REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL

ANEXO TÉCNICO No.2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
LICITACIÓN PÚBLICA

OBJETO: "REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA TORRE DE CONTROL DEL AEROPUERTO EL EMBRUJO DE PROVIDENCIA"

Bogotá D.C., 2019

1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones que se presentan en este anexo deben ser cumplidas con la aprobación de la interventoría

- Realizar el diagnóstico de la Infraestructura TORRE DE CONTROL y los demás que considere pertinentes sin generar erogación adicional al contrato adjudicado.
- **Revisión y complementación** de los estudios y diseños requeridos para la CONSTRUCCION DE LA TORRE DE CONTROL.
- Reparar a su costa todos los daños causados a las obras adyacentes que le sean imputables.
- Responder por la conservación de toda la obra hasta su terminación y aceptación final por parte de la interventoría del contrato. A partir de las ordenes de trabajo aprobadas por la interventoría.
- Hacer la limpieza de las áreas de construcción y zonas aledañas de todo material de manera permanente a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las aeronaves que transiten por las áreas de trabajo.
- Establecer sitios de acopio de sobrantes, de tal manera que no interfieran con la actividad del aeropuerto, haciéndose la remoción periódica para evitar acumulaciones de estos sobrantes. Al finalizar las obras deberá hacerse en cada una de ellas una limpieza general a total satisfacción de la interventoría del contrato de CONSTRUCCION
- Entregar al finalizar la obra los planos actualizados de la obra en papel y medio magnético.
- Llevar la bitácora de obra y anexarla con el acta de recibo final.
- Ejecutar la obra con el personal especializado propuesto y aprobado por interventoría.
- Dar cumplimiento a las condiciones de trabajo consignadas en los pliegos de condiciones.
- Mantener el equipo mínimo requerido de conformidad con lo exigido en los pliegos de condiciones.
- Cumplir con las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional aprobadas por la interventoría previo al inicio de la ejecución de las obras.
- Cumplir con las normas y requisitos de seguridad aeroportuaria.
- Contar con los equipos y logística requerida para la ejecución de obras de mejoramiento o de mantenimiento.
- Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de estos contenida en el anexo número 3 de los pliegos de condiciones de la contratación.
- EL CONTRATISTA está obligado a mantener el personal mínimo requerido establecido en el presente documento, el cual será aprobado por la interventoría, quien realizará el respectivo seguimiento. Todos los empleados serán nombrados y removidos por EL CONTRATISTA, quien es el único responsable de

la vinculación de personal y del cumplimiento de todas las disposiciones legales sobre contratación laboral. Así mismo se obliga a contratar personal idóneo y suficiente para cumplir con las obligaciones que contrae.

- Una vez la interventoría apruebe el personal propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante La AEROCIVIL, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la AEROCIVIL, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido en los pliegos de condiciones. La AEROCIVIL no adquiere compromisos ni obligaciones con persona alguna, empleados u obreros del CONTRATISTA por cualquier concepto, debido a los trabajos contratados. Sin embargo, la AEROCIVIL se reserva el derecho de rechazar nombramientos o el de pedir el retiro de cualquiera de sus trabajadores previa justificación de tal decisión.

- Cumplir con el cronograma aprobado por el INTERVENTOR.

- Entregar mensualmente a la Interventoría del contrato, información de la ejecución de la obra, con todos los pormenores.

- Responder de forma inmediata durante las 24 horas de todos los días por las obras de CONSTRUCCION o de emergencia correctivas que se requieran durante el periodo de sus responsabilidades en el aeropuerto.

- CUMPLIMIENTO DE LA LEY 842 DE 2003, El CONTRATISTA está obligado a cumplir el reglamento del ejercicio de la Ingeniería y demás normas concordantes que la adicionen, modifiquen o deroguen y a suministrar a la INTERVENTORÍA la información requerida para la verificación de dicho cumplimiento.

- CUMPLIMIENTO DE LA LEY 435 DE 1998, El CONTRATISTA está obligado a cumplir el reglamento del ejercicio de la Arquitectura y demás normas concordantes que la adicionen, modifiquen o deroguen y a suministrar a la INTERVENTORÍA la información requerida para la verificación de dicho cumplimiento.

- El CONTRATISTA se obliga a hacer uso de los formatos establecidos y/o aprobados por la Interventoría para adelantar las actividades contractuales, los cuales deben estar bajo las directrices establecidas en el Manual de Contratación.

- La valla deberá ser asumida por el CONTRATISTA según la resolución vigente expedida por el Ministerio de Transporte.

- Todos los costos no especificados en la oferta económica, Formulario No.1 deberán ser asumidos por el CONTRATISTA.

2. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

2.1. PLAN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El riesgo para las operaciones aéreas aumenta cuando las pautas de funcionamiento del aeropuerto varían o interrumpen a causa de los trabajos realizados en el mismo, lo cual implica que pilotos y el personal del aeropuerto desarrollen su actividad en un medio con el cual no están familiarizados.

A tal fin, el CONTRATISTA deberá establecer los procedimientos que definan los requisitos y criterios para que aquellos trabajos que puedan afectar a la operación normal sean analizados y supervisados de forma que se garantice la seguridad en todo momento y/o se prevean las modificaciones oportunas que garanticen una operación adaptada a las necesidades transitorias generadas. La interventoría definirá las características y condiciones del plan de seguridad operacional.

La aplicación del Plan de Seguridad Operacional deberá cumplir con la normatividad vigente en seguridad, aplicable a las características del trabajo a ejecutar.

El CONTRATISTA deberá planear con suficiente anticipación las intervenciones en áreas de seguridad; el trámite oportuno de las respectivas autorizaciones definidas como (NOTAM) *Notice To Airmen*. "*Los NOTAM contienen información temporal cuyo previo conocimiento es de vital importancia para la realización del vuelo. Se publican por medio del Servicio fijo aeronáutico (AFS).*(Circular AIC/C22 del 11 de octubre de 2013: Procedimiento para solicitar publicación de NOTAM. Dirección de Servicios a la Navegación Aérea/Grupo de Información Aeronáutica, el cual se encuentra publicado en la página web de la AEROCIVIL).

El plan de seguridad operacional deberá ser presentado dentro de los DIEZ (10) días hábiles siguientes a la firma del Acta de Inicio

2.2. PLAN DE GESTIÓN DE CONSTRUCCION (PGC)

El CONTRATISTA, para el desarrollo de las obras, deberá presentar el plan de gestión de construcción (PGC), el plan PGC deberá ser presentado dentro de los DIEZ (10) días hábiles siguientes a la firma del Acta de Inicio, a la entrega de la **Revisión y complementación** de los estudios y diseños aprobados por la interventoría.

Los planes de gestión de Construcción deberán cumplir con lo siguiente:

- El CONTRATISTA está obligado a presentar para evaluación y aprobación, el presupuesto completo con los APU (Análisis de precios unitarios), programación general, los tiempos de corrección y entrega que sean exigidos por la AEROCIVIL, además la calidad y funcionalidad del plan será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA y será causal de incumplimiento la no verificación de las condiciones técnicas, ambientales, de salubridad, confort y antropometría, de acuerdo a la función específica del espacio.

- El CONTRATISTA desarrollará, y ejecutará a través de un Plan de Gestión de Construcción las actividades necesarias para la operatividad de la infraestructura existente en los niveles de seguridad operacional que se definan a través del Safety Management System SMS.

- El desarrollo de los planes de construcción y los procedimientos para el desarrollo de este deberá incluir en fichas técnicas determinando los niveles de servicio esperados para operar en condiciones de eficiencia y de degradación del nivel de servicio, que permita operar estos elementos en un nivel de seguridad operacional aceptable (SMS). Entre otras deberán incluir:

    - Objetivos de la construcción aplicables (disponibilidad, vida útil, seguridad de los equipos, medio ambiente, reducción de costos).
    - Definición de funciones de gestión (recursos humanos, equipos, materiales, inventarios, actividades)
    - Definición de funciones técnicas (diagnóstico, análisis, mejoras)

- Definición de funciones de ejecución (correctivas, preventivas y predictivas).
- Plan de Seguridad Operacional
- Planificación de intervenciones para la programación de NOTAM.
- Requisitos de ingreso de personal y vehículos (requisitos para carnetización).
- Notificación de novedades en el área de movimiento, de seguridad de obra y señalización, de seguridad, higiene industrial y medio ambiente SISOMA.
- Requisito de recibo de obras, notificación de inicio y de terminación de la construcción que incluya el alcance del cumplimiento del objeto.

- Se deberá incluir indicadores de gestión, como requisito de evaluación objetiva de desempeño esencial, para lo cual se listan algunos como referencia:

  - Programación de la construcción
  - Programación de la construcción versus el mantenimiento de los equipos
  - Cumplimiento de requisitos de recibo y aceptación de normas versus resultados de recibo y aceptación.
  - Niveles de seguridad operacional requerido versus Niveles de seguridad operacional logrados.
  - Planes aprobados versus aplicación de planes aprobados.
  - Planes preventivos, correctivos y predictivos versus planes preventivos, correctivos y predictivos ejecutados.
  - Planes aprobados vs planes ejecución.
  - Requisito de aseo de áreas vs estado de las áreas posterior al mismo.
  - Tiempos entre la notificación de una novedad vs tiempo requerido para recuperar la operatividad.
  - Indicadores de desempeño establecidos en los planes entregados y aprobados por la interventoría, para el seguimiento, monitoreo y control de la obra, de acuerdo con el PMBOK® quinta edición (aplica para el adjudicatario que haya obtenido el puntaje de 10 puntos por calidad).

Los indicadores que defina el CONTRATISTA aprobados por la interventoría deberán reflejarse en cada uno de los informes mensuales que acompañan las actas de pago.

En general, El CONTRATISTA deberá presentar por lo menos uno (1) de los indicadores de gestión por actividad, que den alcance a sus obligaciones, que se dividan en indicadores de la gestión administrativa, técnica y operativa, indicadores de gestión del cumplimiento de los planes y programas de mantenimiento, del cumplimiento de las especificaciones técnicas para las actividades contractuales del contrato, tiempos medios de intervención, número de intervenciones, resultados de indicadores de gestión, como lo más representativo.

Estos deberán ser aprobados en su plan de gestión de construcción, y ser presentados cada mes, para la evaluación de resultados. Estos resultados servirán para determinar el cumplimiento del contrato y la necesidad de planes de acción para la mejora, al igual que el reconocimiento de eficacia de la construcción.

Los indicadores expuestos deberán ser parte del PGC y el cumplimiento de este deberá verse reflejado con el valor de aceptación descrito anteriormente, para ello el Interventor realizará el seguimiento y evaluación según la frecuencia de medición del indicador y se deberá consignar en los informes semanales y mensuales de la INTERVENTORÍA.

Calificación medido respecto valor de aceptación:

a. Bueno: 100% - 95%.

El CONTRATISTA deberá mantener este porcentaje dando cumplimiento al PGC avalado por el Interventor.

b. Aceptable: 94% - 60%.

El CONTRATISTA deberá presentar al Interventor el plan de acción a implementar para la mejora inmediata de la calificación.

c. Malo: 59% - 0%

El CONTRATISTA deberá presentar al Interventor el plan de acción a implementar para la mejora inmediata de la calificación, en el caso del no cumplimiento el Interventor deberá tomar las medidas necesarias para el inicio del trámite del proceso de incumplimiento.

La anterior calificación estará directamente relacionada con el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA.

Una vez finalizado el contrato, El CONTRATISTA se obliga a entregar un manual de mantenimiento actualizado con todos los desarrollos que hayan requerido y lecciones aprendidas del mismo a la AEROCIVIL, con el fin de ser utilizado como base para el desarrollo de futuras construcciones en relación al mantenimiento de estas.

- El CONTRATISTA deberá dar pleno cumplimiento de las especificaciones técnicas generales y específicas, al igual que los requisitos propios inherentes a cada actividad para materiales, equipos, requisitos de transporte, metodología de ejecución, requisitos de aceptación y la forma de pago de la construcción. Dentro del documento de gestión de la construcción se deberá incluir las normas, métodos, circulares de asesoramiento y otros que se propongan utilizar, los cuales estarán sujetos de aprobación, y sujetos a los requeridos en las especificaciones técnicas.

- El CONTRATISTA, deberá contar con insumos necesarios y los equipos adecuados para la ejecución de la construccion, para la calibración de equipos que se requieran y para la verificación del cumplimiento de requisitos de ejecución y recibo de obra, con alcance a cada una de las actividades que competen, donde las cantidades requeridas y tipos de inventario estén a su cuenta y riesgo. El parámetro para esto deberá ser los niveles de servicio y de degradación de servicios aceptables, aprobados por la INTERVENTORÍA.

- El CONTRATISTA, deberá presentar los equipos, herramientas y accesorios requeridos, cuadrillas de trabajo de acuerdo con los rendimientos y equipos a contar, para la aceptación de estos por la AEROCIVIL, previo a su adquisición y con alcance a las responsabilidades de construcción. Estos equipos deberán contar con fichas técnicas y certificados de calibración acorde con los requisitos del fabricante y harán parte de los planes de mantenimientos de equipos del CONTRATISTA.

- El CONTRATISTA deberá atender, dentro de sus otras obligaciones de ejecución las actividades de:

  - Realizar labores de prevención de peligro aviario y de fauna, en las zonas definidas para el construcción y mejoramiento.

- Llevar la bitácora de obra y anexarla con el acta de recibo final.

- Ejecutar las obras de construcción con el personal especializado propuesto aprobado por la INTERVENTORÍA y dar cumplimento a las condiciones de trabajo consignadas en los pliegos de condiciones.

- Cumplir con las condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente, según las normas vigentes de la contratación y diligenciar previo al inicio de la ejecución del presente contrato, el documento incluido en el mismo denominado “Requisitos de seguridad y Salud ocupacional a cumplir durante la ejecución del contrato”.

- EL CONTRATISTA está obligado a mantener el personal mínimo requerido en los pliegos de condiciones. Todos los empleados serán nombrados y removidos por EL CONTRATISTA, quien es el único responsable de la vinculación de personal y del cumplimiento de todas las disposiciones legales sobre contratación laboral.

- Suministrar semanal, quincenal y mensualmente a la INTERVENTORÍA del contrato, información de la ejecución de la obra de mantenimiento, informes y demás información que sea requerido por la AEROCIVIL, con todos los pormenores.

2.3 PLAN DE GERENCIA DEL CONTRATO

El proponente adjudicatario que haya obtenido el puntaje de 19 puntos por calidad en la evaluación de su propuesta deberá presentar a la interventoría y a la AEROCIVIL dentro de los DIEZ (10) días hábiles siguientes al inicio del contrato, el plan detallado de trabajo, curvas de ejecución del contrato, con los planes y procesos aplicables al contrato de acuerdo con la guía del PMBOK® quinta edición, so pena de inicio de proceso administrativo correspondiente.

3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS POR ÁREAS.

3.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

El CONTRATISTA deberá realizar los procesos y actividades para la gestión administrativa del contrato, que generen coordinación y comunicación eficiente tanto con la Interventoría como con la AEROCIVIL y con otras Entidades, incluyendo la entrega y archivo de información de forma oportuna y organizada, la digitalización de correspondencia y documentación del contrato, la recepción y verificación de informes, entre otros.

Contratar y mantener, por su cuenta y riesgo, todo el personal y recursos necesarios para el adecuado cumpliendo del contrato, acorde con las normas civiles y laborales colombianas, según corresponda, así como con las normas del sistema de seguridad social y aquellas que rigen el ejercicio de las profesiones; lo cual no generará mayores costos o erogaciones a la AEROCIVIL, diferentes al valor del Contrato.

Proveer el conocimiento especializado y demás recursos necesarios para garantizar la identificación de las soluciones requeridas y acordes con las condiciones identificadas.

Organizar y poner al servicio de la Dirección de Infraestructura los recursos humanos, técnicos y materiales que sean apropiados para garantizar el adecuado desarrollo del contrato, dentro de los más estrictos parámetros éticos, de calidad y de cumplimiento en alcance, tiempo y costos.

Desarrollar sus actividades de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.

Apoyar, asistir y asesorar a la AEROCIVIL, en todos los asuntos que se susciten durante el desarrollo del contrato, suministrando oportunamente la información sobre los mismos, preparando los documentos que se requieran, rindiendo los conceptos y evaluaciones, que sobre la materia se le soliciten durante el tiempo de garantía de la Revisión y complementación de los estudios, diseños y construcción

Identificar y notificar a la interventoría los daños y afectaciones que puedan presentarse durante la ejecución del contrato.

Prestar apoyo a la AEROCIVIL para resolver las peticiones y reclamos que se susciten por efecto de la ejecución del Contrato.

Reportar al INTERVENTOR del contrato cualquier inconveniente en el desarrollo de este.

Asistir a todas y cada una de las reuniones convocadas directamente por la AEROCIVIL o por la firma Interventora del contrato.

GESTIÓN TÉCNICA

El CONTRATISTA realizará la Revisión y complementación de los Estudios y Diseños requeridos, así como la de acuerdo con la normatividad vigente RAC 14 y demás especificaciones que los rijan o apliquen y según condiciones particulares identificadas avaladas por la Interventoría.

Realizar las investigaciones y ensayos de campo necesarios para ejecutar el diseño definitivo de la construcción

Cumplir con los requisitos establecidos en estas especificaciones técnicas y requisitos en los análisis de precios unitarios presentados por el CONTRATISTA al inicio del contrato, dar cumplimiento a las normas o métodos recomendados utilizados y avalados por la interventoría

El CONTRATISTA deberá coordinar en conjunto con la Dirección de Telecomunicaciones de la AEROCIVIL y la INTERVENTORÍA las actividades que incluyan el retiro, reubicación o instalación de ayudas visuales.

3.2. GESTIÓN FINANCIERA

Realizar una correcta inversión de los recursos públicos entregados al CONTRATISTA, en calidad de anticipo,

El CONTRATISTA se obliga a reportar a la AEROCIVIL que los rendimientos financieros que se llegaren a producir por efecto del anticipo.

Contar permanentemente con los recursos financieros necesarios para la ejecución idónea del contrato.

Antes de efectuar cualquier modificación en el contrato deberá hacerse por las partes contractuales e Interventoría un balance económico del contrato, y determinar detalladamente la afectación de esta decisión en un contexto general del contrato.

3.3. GESTIÓN SOCIAL

Efectuar la socialización con las partes interesadas del entorno del contrato, y llevar a cabo la gestión de la participación de interesados durante el desarrollo del contrato.

3.4. GESTIÓN DE SEGUROS

Asegurar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con las pólizas y garantías exigidas para el contrato, realizar entre otros, la correcta y oportuno tramite de expedición de estas y validez jurídica considerando lo definido en el Contrato, así como verificar la vigencia de todos los amparos del contrato durante su ejecución.

3.5. GESTIÓN DE RIESGOS

Diseñar e implantar un sistema dedicado al seguimiento de los principales riesgos asociados al contrato, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en conflicto la viabilidad y buena ejecución del Contrato.

3.6. GESTIÓN JURÍDICA

Cumplir con los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato.

Realizar los pagos de parafiscales, salud y pensiones por parte del CONTRATISTA, durante la ejecución del contrato y hasta la legalización del acta de recibo final.

Realizar la coordinación con el interventor para legalizar todas las actas que demande la correcta ejecución y desarrollo del contrato, tales como: actas de inicio, actas de reuniones, actas de suspensión, actas de levantamiento de la suspensión, actas de pago parciales, acta de terminación o recibo final del contrato, acta de liquidación del contrato y las demás que sean requeridas.

Generar alertas tempranas al interventor del contrato sobre posibles retrasos o limitaciones para la adecuada ejecución del contrato, e informar lo pertinente a la AEROCIVIL.

Ante posibles retrasos o limitaciones en la ejecución del contrato se deberá formular alternativas de atención oportuna.

Velar por el tramite oportuno y justificado de las solicitudes y peticiones que haga el interventor, AEROCIVIL, particulares o demás Entidades en relación con el desarrollo del contrato.

3.7. GESTIÓN OPERACIONAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

El CONTRATISTA deberá desarrollar las acciones y aplicar los requisitos necesarios para la adecuada ejecución del alcance en un ambiente de seguridad operacional SMS y seguridad Industrial; desarrollando un

Plan Operativo y Plan de Seguridad Industrial, en concordancia las condiciones de seguridad operacional propias del aeropuerto.

4. CONTROL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO.

4.1. PROGRAMA DETALLADO DE TRABAJO.

Es la manifestación gráfica de las inversiones que, de acuerdo con su programa de obra, el CONTRATISTA se compromete a ejecutar. Para su presentación deberá elaborarse, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project, incluyendo como mínimo la siguiente información:

a) Nombre del ítem.
b) Cantidad a ejecutar
c) Unidad de obra
d) Duración estimada
e) Inicio temprano
f) Final temprano
g) Inicio tardío
h) Final tardío
i) Holgura total
j) Precedencias

Este debe ser presentado juntamente con el Plan de Gerencia del contrato.

Los diagramas deberán establecer la ruta crítica de ejecución del contrato; la AEROCIVIL a través de la Interventoría hará el seguimiento y control sobre esta programación con periodicidad mensual.

Para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

a) El volumen de obra a ejecutarse por semana.
b) Identificar el responsable dentro de la organización.
c) Identificar los recursos necesarios para la ejecución de las actividades programadas en el periodo a evaluar.

Para su presentación se utilizarán los formatos previstos por la INTERVENTORÍA y/o la AEROCIVIL (Documentos Anexos), de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- **Concepto de cada ítem.** Dicha inversión debe corresponder al producto de las cantidades mensuales consignadas en el programa de obra por el precio unitario del ítem.

- **Consignará la inversión mensual que ejecutará por concepto de todos los ítems.** Dicha inversión será el resultado de sumar los productos enunciados en el inciso anterior.

Mensualmente se diligenciará el seguimiento al programa de inversiones y deberá ser entregado con el acta mensual correspondiente, suscrita por el CONTRATISTA y el INTERVENTOR.

Las obras objeto del contrato, se deben realizar de acuerdo con la programación presentada para aprobación del Interventor. En caso de ser necesario efectuar modificaciones al Programa de Obra e Inversiones por requerimientos fundamentales del contrato, deberá ser presentado para aprobación de la AEROCIVIL por el

INTERVENTOR acompañados de los soportes para valoración de la AEROCIVIL. Tales modificaciones al programa no deben implicar variaciones del valor total del contrato.

Siempre que lo solicite el Interventor o la AEROCIVIL, EL CONTRATISTA, deberá proporcionar por escrito la información relacionada con la ejecución de la obra, dentro de los CINCO (5) días hábiles siguientes a dicha solicitud. El Programa de Obra e Inversiones no se podrá modificar en forma tal que signifique variación del plazo del contrato, salvo que se trate de prórroga o adición y suspensiones.

En tal caso, el Programa de Obra e Inversiones deberá ser reprogramado por parte del CONTRATISTA y aprobado por el INTERVENTOR, en tal caso de requerirse se suscribirá el contrato adicional resultante. Durante la ejecución del contrato, la AEROCIVIL por medio de la INTERVENTORÍA efectuará el seguimiento al Programa de Obra e Inversiones y al Cronograma de Actividades, presentado por EL CONTRATISTA, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

4.2. CONDICIONES DE TRABAJO EN OBRAS CIVILES

4.2.1. ZONAS DE TRABAJO

A la zona de trabajo tendrán acceso el CONTRATISTA y las personas autorizadas por la INTERVENTORÍA, la AEROCIVIL y el operador aeroportuario si aplica, para un mejor control del ingreso a la zona de trabajo, El CONTRATISTA llevará una relación del nombre de las personas autorizadas; y hará cumplir el uso permanente del carné.

Para tal efecto todo personal que se encuentre en el área de intervención debe contar con su respectiva identificación y autorización para permanecer en la zona de trabajo.

La lista de personal autorizado a ingresar al área de intervención deberá entregarse a la INTERVENTORÍA, debidamente actualizada cuando se produzcan cambios en el personal.

El CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA el registro de nuevo personal a ingresar para los respectivos estudios de seguridad y posterior aprobación.

Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo y a satisfacción de la INTERVENTORÍA, El CONTRATISTA, a su costa, deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho a los sitios de disposición que apruebe la INTERVENTORÍA.

4.2.2. VÍAS DE ACCESO

Al inicio de la Intervención de obra el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA deberán realizar un diagnóstico e inventario del estado actual de las vías a utilizar (Internas y Externas) durante el desarrollo del contrato.

Las vías utilizadas deberán entregarse por el CONTRATISTA en iguales o mejores condiciones al diagnóstico inicial realizado.

El transporte y trasiego de materiales de excavación y de construcción, deberá realizarse en horas que no ocasionen congestiones de tránsito en las vías de acceso al aeropuerto o en el mismo. La AEROCIVIL podrá modificar en cualquier momento los horarios de transporte cuando así lo considere conveniente, sin que esto

ocasione ningún costo adicional ni aumento de plazo del contrato.

El CONTRATISTA no debe causar daño en la infraestructura aeroportuaria, vías públicas o privadas que utilice, para lo cual empleará los vehículos y topes de carga que sean permisibles físicamente por las autoridades competentes, durante la utilización de estas. El CONTRATISTA está obligado a cumplir las disposiciones del Ministerio de Transporte, o autoridad competente y a obtener las autorizaciones que fueran del caso, los daños que se causen en vías públicas y privadas o a un tercero por negligencia, impericia o desacato de disposiciones de las autoridades, deberán ser arreglados, corregidos o indemnizados por el CONTRATISTA.

La AEROCIVIL no se hará responsable por acciones u omisiones del CONTRATISTA y sus dependientes que causen daño en las vías, bienes, muebles e inmuebles y personas, o en general a cualquier elemento en el área de influencia de las obras.

La AEROCIVIL no responderá por daños o accidentes ocurridos en las vías de acceso a la obra.

4.2.3. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El CONTRATISTA deberá coordinar con el INTERVENTOR del contrato las actividades y horarios en que se deban desarrollar las obras de este, en aras de atender las restricciones de las zonas del aeropuerto.

El CONTRATISTA asume el compromiso de garantizar el cumplimiento del plazo del contrato y asegurar la marcha ininterrumpida de las obras a desarrollar.

Cuando sea necesario realizar actividades adicionales a la programación de obra el CONTRATISTA solicitara permiso a la AEROCIVIL a través de la INTERVENTORÍA.

Si existen áreas ocupadas actualmente por terceros, debe coordinarse con la INTERVENTORÍA la liberación de dichas áreas con la debida anticipación.

El CONTRATISTA deberá contemplar durante la ejecución de las obras, el trabajo en horas nocturnas y deberá disponer de todos los elementos adicionales de iluminación y logística.

El CONTRATISTA solo puede intervenir en los horarios definidos en los NOTAM, a fin de mantener la operación del aeródromo en los horarios autorizados; garantizando condiciones adecuadas de operación en las áreas de intervención, realizando entre otra limpieza general, retiros de maquinaria y sobrantes de obra fuera de la infraestructura intervenida.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por la INTERVENTORÍA y realizados en actividades que comprometen la funcionalidad de la terminal tales como demoliciones, pinturas, actividades eléctricas e hidrosanitarias o en obras que la INTERVENTORÍA considere prudente realizar en horarios nocturnos. El CONTRATISTA deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el INTERVENTOR, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente, tanto al personal vinculado, como a los usuarios.

4.2.4. INSTALACIONES PROVISIONALES

El CONTRATISTA en caso de requerirse deberá construir a su propia costa campamentos, oficinas, depósitos, talleres, bodegas e instalaciones provisionales, necesarias y suficientes dentro del área de confinamiento determinada por La AEROCIVL a través de la INTERVENTORÍA del contrato, siempre y cuando se cumplan las

disposiciones de salud ocupacional y de medio ambiente

El CONTRATISTA en coordinación con el INTERVENTOR del contrato y la AEROCIVIL, determinará las áreas para sus instalaciones provisionales y de trabajo. Así mismo, el CONTRATISTA deberá aceptar que, dentro de los sitios de las obras.

Serán por cuenta del CONTRATISTA las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones, debidamente autorizados por la autoridad competente, la cual deberá autorizar la instalación provisional de los medidores y controles necesarios para la utilización y consumo de éstos servicios públicos, debiendo presentar a la terminación de las obras los recibos de pago correspondientes debidamente cancelados y los paz y salvos expedidos por la empresa de Servicios Públicos competentes. Para las obras que involucren aprobaciones en estos campos, o aquellos que sean inherentes al inicio de las obras, el CONTRATISTA deberá adelantar dicho trámite oportunamente en coordinación con la INTERVENTORÍA del contrato y con el apoyo de la AEROCIVIL, en caso de ser requerido.

Se prohíbe a los CONTRATISTAS la utilización de los servicios públicos instalados en los predios de la AEROCIVIL.

A la terminación del contrato, el CONTRATISTA deberá retirar por su cuenta, previo visto bueno de la INTERVENTORÍA, todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las hayan utilizado él o sus dependientes. Igualmente, deberá desocupar y asear las instalaciones permanentes que la AEROCIVIL le hubiere autorizado utilizar, reintegrándolas en perfecto estado y servicio.

El CONTRATISTA deberá contemplar la construcción de cerramientos en las áreas que se requiera y deberá ser construido en materiales no combustibles, no reflectivos y de un material resistente y contar con requisitos establecidos por la seguridad aeroportuaria del Aeropuerto.

4.2.5. ENTRADA A LAS ÁREAS RESTRINGIDAS DEL AEROPUERTO.

La autorización para el ingreso del CONTRATISTA, su personal y los vehículos requeridos para la realización de la obra a las áreas restringidas, entre las cuales se encuentran la pista, calles de rodaje, plataforma, y demás áreas de movimiento de aeronaves, debe ser solicitada por él, a la INTERVENTORIA.

El CONTRATISTA, su personal y sus vehículos cumplirán con los procedimientos de requisa e inspección realizados en los sitios de ingreso autorizados por la AEROCIVIL.

Todo el personal que ingrese a las áreas restringidas del aeropuerto debe contar con la respectiva identificación y medios de visualización (chalecos reflectivos) establecidos por seguridad aeroportuaria.

Todos los vehículos que deba ingresar el CONTRATISTA a las áreas restringidas del aeropuerto para el desarrollo de la obra deberán cumplir con las disposiciones establecidas en el Manual de Operaciones Aeroportuarias, establecido a través de la Resolución 02076 de 1997.

Si los vehículos necesarios para el desarrollo de la obra o sus conductores no cumplen con las normas del Manual de Operaciones Aeroportuarias, no podrán ingresar a las áreas restringidas.

Si ya lo han hecho, serán retirados hasta tanto no se cumplan los requerimientos establecidos.

4.2.6. OBRAS EN ZONAS DE OPERACION DE AERONAVES.

Cuando las obras se realicen en áreas de operación de aeronaves, especialmente en las pistas, calles de rodaje o zonas de seguridad, el CONTRATISTA deberá presentar el plan de trabajo o el cronograma de obra, con el fin que el INTERVENTOR realice el procedimiento de solicitud de NOTAM con el fin de coordinar con la AEROCIVIL los cierres necesarios.

El CONTRATISTA deberá acatar los requerimientos definidos en el plan de seguridad operacional y será responsable por la omisión o violación de las medidas de seguridad y demás normas que lo complementen o modifiquen, so pena de las acciones punitivas a que haya lugar.

4.2.7. COMUNICACIONES.

El CONTRATISTA está obligado a mantener comunicación permanente con la Torre de Control, el Servicio de Extinción de Incendio SEI e Inspectores de Rampa IP.

El CONTRATISTA deberá contar con equipo de comunicación tipo avantel y/o, celulares que cuenten con tecnología PT (Push to Talk), con el cual se configurarán grupos de trabajo vinculando las áreas necesarias, para el permanente contacto con la coordinación del grupo de operaciones de la AEROCIVIL y especialmente con los supervisores del área de movimiento SM, labor desempeñada por personal de la AEROCIVIL.

4.2.8. ÁREA DE ALMACENAJE.

Las áreas de almacenaje de materiales o vehículos personales deben ser asignadas por el Administrador del Aeropuerto, o responsable del mismo.

Los materiales que se almacenen dentro de la propiedad del Aeropuerto no deben obstruir la navegación aérea ni el movimiento de las aeronaves, ni el tráfico vehicular en el aeropuerto.

Materiales sueltos no deben almacenarse en áreas activas de movimiento de las aeronaves responsabilidad, que recae en el CONTRATISTA de obra.

Los Materiales apilados se dispondrán de forma que prevenga el movimiento resultante por efecto de una ráfaga de viento natural o causada por una aeronave.

Los Materiales apilados deben ser marcados con banderas anaranjadas e iluminados con luces amarillas intermitentes durante momentos de poca visibilidad.

El equipo o material de construcción no debe ser almacenado dentro del área de operaciones aéreas durante horas de poca visibilidad u oscuridad, sin la autorización del área responsable en el Aeropuerto. Solo se pueden realizar almacenamientos en donde sea previamente aprobado por la AEROCIVIL, los acopios provisionales deben ser retirados una vez se terminen las labores del día.

4.2.9. SOLDADURAS.

Está prohibido el uso de soldadura de llama abierta o de soplete a menos que se hayan proporcionado precauciones en acuerdo con los códigos y aprobaciones del Aeropuerto.

4.2.10. NOTAM.

"Los NOTAM contienen información temporal cuyo previo conocimiento es de vital importancia para la realización del vuelo. Se publican por medio del Servicio fijo aeronáutico (AFS). (Circular AIC/C22 del 11 de octubre de 2013: Procedimiento para solicitar publicación de NOTAM. Dirección de Servicios a la Navegación Aérea/Grupo de Información Aeronáutica, el cual se encuentra publicado en la página web de la AEROCIVIL). "

El CONTRATISTA deberá presentar oportunamente la programación de ejecución de obra para que la INTERVENTORIA establezca los tiempos hábiles para ejecución en coordinación con la AEROCIVIL y se defina las condiciones de operación en el NOTAM. (Notice To Airmen).

4.2.11. QUEMAS.

No se permiten quemas dentro de la propiedad del Aeropuerto.

4.2.12. EROSIÓN.

El CONTRATISTA deben implementar medidas efectivas de control para evitar erosión de materiales durante las excavaciones o movimiento de tierra, que reduzcan el movimiento de partículas sueltas que contaminen las aéreas de movimiento o las fuentes de agua.

4.2.13. ACCIDENTES.

Todos los accidentes que causen daños a las personas, equipos, infraestructura o a la propiedad; deben ser reportados al INTERVENTOR, Administrador del aeropuerto y Autoridad de inmediato. Los CONTRATISTAS deben suministrar, frente a la situación, el tipo de equipo y las facilidades médicas necesarias para suplir el servicio de primeros auxilios a cualquiera que haya sido afectado durante la realización del trabajo ya sea en o junto al sitio. cuando se halla causado heridas o muerte de personas, daños a la propiedad, se debe realizar un informe detallado al respecto acogiendo los lineamientos requeridos por las autoridades competentes.

El CONTRATISTA responderá de manera exclusiva por los daños y perjuicios causados tanto contractual como extracontractualmente, generados por él o sus empleados, agentes o subcontratistas y deberá mantener indemne a la AEROCIVIL por los hechos, acciones u omisiones que puedan dar lugar a un accidente que generé un daño, para lo cual deberá amparar sus actividades e intervenciones con la póliza extracontractual.

4.2.14. SEGURIDAD

El CONTRATISTA será responsable por la seguridad de sus equipos y materiales.

El CONTRATISTA acatará y cumplirá las normas de seguridad aeroportuaria y las hará cumplir a sus empleados, en especial las relacionadas con las autorizaciones y controles de ingreso a las áreas restringidas y las de permanencia en zonas de operación de aeronaves.

El CONTRATISTA será responsable de prevenir cualquier violación de la seguridad de las zonas restringidas y de cualquier ruta de entrada al área de construcción, por parte de sus empleados, agentes o sub/CONTRATISTAS.

4.2.15. AUTORIZACIÓN DE INGRESO Y PUESTOS DE CONTROL.

Toda persona, vehículo, equipo o insumo a cargo del CONTRATISTA que se requiera ingresar a las áreas restringidas del aeropuerto debe hacerlo por los puestos de control autorizados por la Administración del aeropuerto, cumpliendo los protocolos de seguridad requeridos.

Los costos de los permisos serán asumidos por el CONTRATISTA y serán devueltos o equipo al término de la obra o cuando el personal o equipo sean retirado de la obra. El CONTRATISTA responderá por el mal uso que sus empleados den a los permisos.

4.2.16. IMPUESTOS Y GRAVÁMENES.

El CONTRATISTA es responsable por el pago de todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, La AEROCIVIL solo pagará los precios del contrato y, por lo tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos y/o gravámenes, diferentes a los estipulados contractualmente.

La AEROCIVIL en los casos que aplique, efectuará a las cuentas del CONTRATISTA las retenciones, que en materia de impuestos y/o gravámenes, tenga establecidas la Ley.

Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el CONTRATISTA deberán ser tramitadas a su costo por este ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte de La AEROCIVIL.

4.2.17. SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La AEROCIVIL unilateralmente podrá suspender en todo o parte la ejecución de las obras, por las causas que se mencionan a continuación, las cuales se considera totalmente imputable al CONTRATISTA:

- Cuando las obras no se estén ejecutando con las condiciones técnicas y las especificaciones convenidas.
- Por infracción a las normas de seguridad aeroportuaria establecidas por la AEROCIVIL a través de la INTERVENTORÍA del contrato o las que sean usuales en la clase de trabajos contratados.
- Cuando el CONTRATISTA adelante trabajos, cuya ejecución haya sido expresamente rechazada por la INTERVENTORÍA.
- Cuando las actividades realizadas generen riesgo a la seguridad operacional y a la seguridad de las aeronaves.

4.2.18. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

El CONTRATISTA será responsable de todas las obras objeto del contrato, deberá velar por su protección y mantenimiento hasta el recibo final.

El CONTRATISTA asumirá todas las consecuencias económicas y técnicas que se deriven de la aplicación de los métodos que utilice para la ejecución de las obras.

Las aprobaciones que imparta la INTERVENTORÍA, a los métodos de construcción del CONTRATISTA no relevan de su responsabilidad de entregar totalmente y a satisfacción de la AEROCIVIL, las obras contratadas.

Se prohíbe a los empleados u operarios del CONTRATISTA pernoctar en las instalaciones aeroportuarias.

4.2.19. SALUD OCUPACIONAL.

El CONTRATISTA será el único responsable por el cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial de todo el personal que trabaje para él o para sus subcontratistas. El CONTRATISTA, por su cuenta, deberá proveer todos los sistemas de seguridad que sean necesarios para mantener a salvo a las personas y a los bienes de la AEROCIVIL y de terceros, los cuales serán verificados permanentemente por la INTERVENTORÍA.

4.2.20. DAÑOS Y PERJUICIOS.

Sin perjuicio de la garantía de responsabilidad civil extracontractual, el CONTRATISTA es el primer obligado a responder por los daños que se ocasionen a las personas o bienes de la Unidad y de terceros. Para los daños que se causen a propiedades del Aeropuerto o aledañas al sitio de la obra, el CONTRATISTA dispondrá de DOS (2) días calendario, siguientes a la fecha en que se causen para repararlos, en caso de que este daño afecte las operaciones lo deberá atender de manera inmediata.

4.2.21. CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LAS OBRAS.

El CONTRATISTA será responsable por la estabilidad de la obra, por lo mismo, se obliga a realizar las reparaciones que se estimen necesarias para el adecuado mantenimiento de esta. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de estabilidad de la obra que hace parte del contrato.

4.2.22. CONTROL DE CALIDAD AL AVANCE DE OBRA.

El CONTRATISTA deberá indicar en la programación de obra, el porcentaje de ejecución de obra a realizar mes a mes. En el caso de incumplir con el valor indicado en cualquier mes, se tomará la diferencia respectiva como el valor de la multa, en caso de ponerse al día en la programación en el mes siguiente, no se hace efectiva dicha multa, en el caso contrario se cobrará este valor.

4.2.23. MANEJO AMBIENTAL.

El CONTRATISTA deberá gestionar para la ejecución del contrato si se requiere, la modificación de Licencias Ambientales existentes o la emisión de nuevas, en los sectores que sea necesario formular o actualizar en los Planes de Manejo Ambiental. Garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable y las directrices que sobre la materia dicte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) o las corporaciones o autoridades regionales.

El CONTRATISTA deberá facilitar a la AEROCIVIL, previa revisión y aprobación de la INTERVENTORÍA, la información necesaria exigida por la Normatividad nacional vigente (Especialmente el Decreto 1076 de 2015) para dar justificación, soporte y complemento a los oficios y comunicados que de la AEROCIVIL irán dirigidos a la Autoridad Ambiental competente, en especial lo requerido para sustentar que las actividades a desarrollar en el contrato, corresponden al ajuste normal dentro del giro ordinario de actividades del contrato, incluyendo aspectos como descripción del contrato, planos, coordenadas y mapas de localización con su respectiva

georreferenciación, análisis ambiental de las actividades a desarrollar, fichas de manejo ambiental, entre otros aspectos.

De no contar con concepto favorable de la Autoridad Ambiental de acuerdo con lo relacionado en el oficio para sustentar las actividades de cambio menor, el CONTRATISTA desarrollará los ajustes, actualizaciones y/o modificaciones que se requieran en el Instrumento Ambiental del Aeropuerto, para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y que ésta permita el libre desarrollo de las actividades del contrato.

Por otra parte, El CONTRATISTA, deberá presentar dentro los DIEZ (10) días calendario posterior al inicio del contrato, el Plan de Manejo Ambiental del contrato, con las fichas respectivas aplicadas a las actividades a ejecutar en la obra, basadas en el Plan de Manejo Ambiental del Aeropuerto, y este, debe ser entregado a la INTERVENTORÍA, para su respectiva revisión y aprobación, con el fin que se establezca por medio de ésta la entrega a la AEROCIVIL para su conocimiento.

En el Plan de Manejo Ambiental del contrato el CONTRATISTA deberá contemplar entre otras cosas, la implementación de medidas para el manejo de fauna presente en las áreas de trabajo y de influencia del contrato de obra, y garantizará que, con estas medidas no aumentarán los incidentes provocados por influencia de fauna, específicamente lo referido al Peligro Aviario y Control de fauna silvestre en el aeropuerto.

Si para el desarrollo de las obras se requiere el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, EL CONTRATISTA deberá por su cuenta, costo y riesgo obtener los permisos, licencias y/o autorizaciones ante la autoridad ambiental competente. Los costos y tiempos en que se incurran por la elaboración de estudios, análisis, evaluación, seguimiento, compensación y otros estarán a cargo del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA acatará las disposiciones de las autoridades ambientales competentes, así como otros requisitos necesarios, que a través de la INTERVENTORÍA se le notifique, para garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Antes de comenzar la obra el CONTRATISTA debe entregar las fichas ambientales de acuerdo con los resultados de la identificación de aspectos ambientales de la obra.

Tabla No.1 Formato Fichas ambientales.

LOGOS	Plan de Manejo Ambiental			Fecha elaboración
	NOMBRE DE LA FICHA			Codigo de ficha
NOMBRE DEL PROGRAMA				
NOMBRE DEL Subprograma				
Objetivo				
Metas			Indicadores	
Responsables			Registros/Evidencias	
Etapa				
Preliminares	Construcción	Operación	Desmantelamiento	
Impactos a controlar				
Tipo de Medida				
Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Acciones a Desarrollar				
Ejecución y Seguimiento				
Lugar de Aplicación				
Personal Requerido				
Población Beneficiada				
Mecanismos y estrategias participativas				

Cronograma												
Actividad	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Presupuesto	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR TOTAL ($)
	TOTAL					

Licencias y permisos ambientales

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la Resolución 4730 de 2000. Política Ambiental de la AEROCIVIL.

Los permisos para la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables deberán ser tramitados ante la Entidad ambiental competente por el CONTRATISTA, previa autorización escrita de la AEROCIVIL; los costos que se incurran por la elaboración de estudios, análisis, evaluación, seguimiento, compensación y otros estarán a cargo del CONTRATISTA.

Manejo adecuado de residuos

Frente a la disposición de residuos, especialmente domésticos, es necesario tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y territorio No. 1077 del 26 de mayo de 2015, en su Título 2, Capitulo 1.

Con relación al manejo y disposición de escombros el CONTRATISTA deberá acatar la siguiente normatividad o aquella que la modifique o sustituya:

- Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de residuos de construcción y demolición RCD, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

La gestión de los residuos de construcción y demolición - RCD producidos en la obra será responsabilidad del CONTRATISTA. En ningún momento podrá descargar estos en zonas internas o externas del aeropuerto, en lotes abandonados, humedales o cualquier otro sitio que no tenga autorización, por parte del ente ambiental competente y las autoridades competentes.

El CONTRATISTA, deberá, con los residuos de construcción y demolición - RCD acopiar en un sitio debidamente acordonado y señalizado que no afecte las zonas verdes; proteger con un geotextil, polisombra o en su defecto introducidos dentro de una lona, para evitar la dispersión de material particulado, mientras son retirados hacia su disposición final. Todo escombro no podrá permanecer por un periodo mayor a 24 horas, ni tampoco deberá superar los 3 metros de altura. Sin embargo, en el evento de que sea imposible retirarlos dentro del tiempo indicado se deberá adecuar de un sitio temporal que no interfiera con el tráfico vehicular, peatonal y la obra misma.

El CONTRATISTA, deberá realizar la inscripción como generadores de escombros ante el ente ambiental competente.

El CONTRATISTA, deberá cubrir el escombro fijos o transportados, con el fin de evitar dispersión de partículas por acción del viento, adicional a ellos deberá hacer limpieza de la zona de trabajo.

Los vehículos destinados al transporte de residuos de construcción y demolición - RCD no deberán llenar por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón), la carga deberá ir cubierta y movilizarse siguiendo las vías y horarios establecidos por las autoridades competentes.

No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

El CONTRATISTA, deberá conservar limpias las vías de acceso de los vehículos a los frentes de obra, de manera que garantice la no generación de aportes de material particulado a las vías inmediatas y sedimentos a las redes de alcantarillado.

El CONTRATISTA, debe garantizar que los vehículos utilizados en obra no aporten material particulado u orgánicos procedente de las llantas, en las vías y especialmente en las áreas de movimiento. En caso de presentarse esta situación se deberá la respectiva limpieza de las zonas contaminadas de manera permanente.

El CONTRATISTA, deberá, reutilizar el material proveniente de demoliciones o excavaciones siempre y cuando estos no se encuentren contaminados, previa aprobación por parte de la INTERVENTORIA.

Los costos que se generen por el retiro y disposición de residuos de construcción y demolición – RCD estarán a cargo del CONTRATISTA.

No se podrá depositar residuos de construcción y demolición - RCD en canales de aguas lluvias y zonas de operación.

Se prohíbe la utilización de zonas verdes o áreas diferentes a las aprobadas por la INTERVENTORIA, para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas de obra o mantenimientos.

El CONTRATISTA, deberán mantener los registros de las cantidades generadas y dispuestas de residuos de construcción y demolición RCD.

El CONTRATISTA, deberá, cuando el material de excavación pueda ser reutilizado adecuar un sitio dentro del frente de obra para su almacenamiento temporal, señalizando con delineadores tubulares y cinta de seguridad.

El CONTRATISTA, deberá elaborar el informe de gestión de las actividades ejecutadas durante el mes, con sus respectivos soportes.

El CONTRATISTA, deberá finalizadas las obras recuperar y restaurar el espacio público si este fue afectado y el área de los patios de almacenamiento, de acuerdo con su uso, garantizando la limpieza y/o la reconformación total de la infraestructura y el retiro de los materiales y elementos provenientes de las actividades constructivas.

El CONTRATISTA, deberá capacitar a los trabajadores a cargo del adecuado manejo, uso y segregación y disposición final de los escombros.

El CONTRATISTA, deberá implementar el Programa de separación en la fuente y establecer indicadores, las acciones deberán quedar consignadas en el informe.

Manejo adecuado de residuos especiales y peligrosos

El CONTRATISTA deberá cumplir frente a la disposición de residuos especiales y peligrosos, lo establecido en:

- El artículo 81 de la Constitución Política.
- Ley 9 de 1979 o Código Sanitario. Por la cual se dictan medidas sanitarias, normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones,
- Ley 55 de 1993. Aprueba el Convenio 170 y la recomendación 177 de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo. El convenio exige clasificar las sustancias según sus peligros, etiquetar y marcar adecuadamente los productos.
- Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Decreto 1443 de 2004. Reglamenta la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o Residuos Peligrosos provenientes de los mismos.
- Decreto 4741 de 2005. Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral y toda aquella normatividad que la sustituya o modifique.

El CONTRATISTA en lo que respecta a materiales y residuos peligrosos usados en la obra deberá:

- Identificarlos e inventariarlos

- Contar con las hojas de seguridad
- Tener clara la información contenida en las hojas de seguridad para la correcta segregación, etiquetado y medidas de prevención.
- Realizar el almacenamiento, manipulación y disposición final según la normatividad vigente
- Señalizar los sitios de almacenamiento y de disposición final.
- Designar personal capacitado para las áreas donde almacenen o los manejen
- Capacitar y proveer al personal de los equipos de protección personal requeridos de acuerdo con el riesgo.
- Llevar registros sobre incidentes o emergencias.
- Implementar los requerimientos pertinentes de acuerdo con el decreto 1609/02 para el transporte de sustancias clasificadas como mercancías peligrosas.
- Diseñar e implementar el Plan de Emergencias.
- De acuerdo con la evaluación del riesgo ubicar kit de emergencias y derrames de Materiales Peligrosos en el área de almacenamiento, mantenimiento, transporte o disposición final.
- Realizar la inscripción como generadores de RESPEL ante el ente ambiental competente. (DUR 1076 de 2015)
- El CONTRATISTA deberá presentar todas las gestiones realizadas con relación al manejo de materiales y residuos peligrosos en la obra.

Manejo adecuado de residuos líquidos: agua potable, agua residual, agua lluvia.

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 3930 de 2010 Regula usos del agua y residuos líquidos, Decreto 4728 de 2010 Articulo 7 y 8 modifica el Artículo 77 y 78 del 3930 de 2010 y Resolución 631 de 2015 Norma de vertimientos y toda aquella que la modifique o sustituya.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta para el desarrollo de las obras:

- En caso de generarse residuos como grasas animales o industriales o derivados del petróleo, EL CONTRATISTA deberá contar con un sistema de trampa de grasas o un tratamiento previo al descole de estos elementos, acorde con el plan de manejo ambiental.

- Los residuos generados por la limpieza de las trampas no podrán ser mezclados con los residuos ordinarios, el CONTRATISTA deberá disponerlo acorde con lo dispuesto en el plan de manejo ambiental.

- Las aguas residuales deberán ser dispuestas en la red de alcantarillado del aeropuerto, para su posterior tratamiento y no podrán ser evacuadas a canales de agua lluvia ni a terrenos descubiertos.

- No se podrá hacer lavado en zonas verdes, ni disponer aguas aceitosas en canales de aguas lluvias so pena de sanción.

El CONTRATISTA deberá contar con la infraestructura necesaria para realizar el mantenimiento de maquinaria y equipo, a fin de prevenir derrames. El sitio en donde se realice esta actividad no deberá estar cerca de canales de aguas lluvias, ni tampoco verter aceites, grasas u otros elementos contaminantes, no afectar zonas verdes. En caso de presentarse un derrame de materiales o residuos peligrosos, el responsable deberá activar el plan de contingencia, ser el primero en responder para evitar que llegue vertimiento contaminante a la red de alcantarillado o canales de aguas lluvias, avisar de inmediato al administrador e INTERVENTOR de obra.

En caso de que se presente un derrame, los costos asociados a la limpieza y descontaminación estarán a cargo del CONTRATISTA.

Del control de vectores

El CONTRATISTA deberá elaborar un protocolo para el control de vectores en las áreas a intervenir en obras. La implementación del protocolo deberá estar acorde con la normatividad nacional e internacional vigente.

NOTA:

1. El CONTRATISTA deberá realizar mínimo una capacitación al mes a todo el personal a cargo sobre los aspectos ambientales identificados y las medidas a ser implementadas y que deberán quedar consignados en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Deberá dejar registro y adjuntarlo en el informe.

2. En caso de detectarse, durante el tiempo del desarrollo de la obra, efectos ambientales no previstos, la INTERVENTORÍA deberá informar de manera inmediata de este hecho a la administración del aeropuerto, la INTERVENTORIA debe determinar y exigir al CONTRATISTA de obra la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe adoptar para evitar el deterioro del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales a que haya lugar.

Del mantenimiento de zonas de seguridad: rocería y limpieza

- El CONTRATISTA deberá realizar las actividades de rocería y limpieza periódicamente en las zonas aledañas a la obra se realizará rocería y retiro de material vegetal que se considere atractivo para aves y fauna en general.

- Los residuos generados por estas actividades deben ser recolectados en su totalidad durante la jornada, no se acepta dejar o abandonar residuos vegetales en la zona cortada o en otra parte, ya que esto se convierte en nichos para la fauna que afecten la seguridad aeroportuaria. Los residuos vegetales se deben recoger y disponer inmediatamente terminada la actividad, en la misma jornada laboral

- En caso de requerir permisos por aprovechamiento de los recursos naturales, estos deberán ser tramitados directamente por el CONTRATISTA, esto aplica para agua, suelo, aire, flora y fauna. Los costos asociados a la solicitud y compensaciones serán asumidos por el CONTRATISTA.

- El CONTRATISTA deberá contar con la maquinaria, equipo y el personal calificado para realizar la actividad.

- El CONTRATISTA deberá recoger materiales y desechos que no sean de rocería, es decir, basuras ramas, etc.

Otras obligaciones

- Atender a las visitas de seguimiento y requerimientos de las autoridades ambientales y otras competentes.

- Al finalizar las obras deberá hacerse en cada una de ellas una limpieza general a total satisfacción del INTERVENTOR.

- Entregar al finalizar el contrato un informe de cierre ambiental sobre las actividades ejecutadas de obra.

4.2.24. TRANSITO

Cuando el CONTRATISTA deba transitar por vías pavimentadas o zonas pavimentadas internas y externas del aeropuerto, deberá tener en cuenta para la escogencia de su equipo de transporte la carga máxima permisible. Además, el CONTRATISTA debe hacer la adecuación de la vía de acceso para materiales y equipo sin que por dicha adecuación reciba ninguna compensación económica. Lo anterior para garantizar la operación normal del aeropuerto, se debe realizar registro fotográfico como constancia de inventario, previo a la ejecución de la obra, para documentar con respecto a la entrega de la obra si existen deterioros causados por el CONTRATISTA, que deban ser atendidos con obligación a su contrato. Este registro será responsabilidad de la INTERVENTORÍA y del CONTRATISTA de obra.

No se permitirá el tránsito de maquinaria sobre orugas en las pistas, calles de rodaje.

4.2.25. ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES.

El CONTRATISTA en caso de requerirlo, construirá por su cuenta las líneas de derivación o prolongación. Suministrará e instalará las conexiones, transformadores, elementos de protección, controles y todas las instalaciones eléctricas que se requieran para obtener la energía eléctrica y alumbrado a los sitios que comprende el objeto del contrato. Estas redes deberán ser aprobadas por el INTERVENTOR.

Las instalaciones eléctricas hechas por el CONTRATISTA cumplirán con las normas ICONTEC, deberán ser realizadas a satisfacción del Interventor y de la Empresa de Energía Eléctrica local.

Excepto cuando se establezca lo contrario, el CONTRATISTA deberá desconectar, desmantelar y remover todos los servicios eléctricos temporales que haya instalado para el desarrollo de contrato a la terminación del mismo o en cualquier otro tiempo que lo requiera el Interventor.

El CONTRATISTA deberá suministrar y mantener por su propia cuenta los teléfonos y otros sistemas de comunicación que pueda requerir en relación para el desarrollo del contrato; todas las líneas y permisos serán de su entera responsabilidad y a su costa.

Los costos por concepto del consumo de servicios públicos que el CONTRATISTA requiera para la ejecución del contrato serán asumidos por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, se deberá evidenciar la paz y salvo para el acta de liquidación del contrato.

4.2.26. EQUIPO REQUERIDO.

El CONTRATISTA deberá contar con todos los equipos necesarios y con certificado de calibración vigente y suficiente para cada uno de ellos, a fin de garantizar el correcto control y resultado de los trabajos a realizar.

El CONTRATISTA dotará de los Elementos de Protección Personal necesarios y según especificaciones a sus integrantes, de la misma forma estarán debidamente identificados de forma visible.

Los equipos de uso del CONTRATISTA deberán estar en buen estado, calibrados y se deberá demostrar su propiedad o certificado de disponibilidad para la actividad por el tiempo requerido.

Los equipos y personal para utilizados por el CONTRATISTA al igual que los laboratorios de materiales y demás no podrán ser los mismos que utilice el interventor contrato.

Los equipos deberán contar con certificación de calibración por un Ente competente, con un tiempo de validez no mayor a seis meses con respecto al acta de inicio y durante la obra.

El CONTRATISTA deberá contar con los equipos, recursos de oficina y sistemas de comunicación necesarios para desarrollar las labores requeridas en el alcance contractual.

El CONTRATISTA es responsable de los costos de desplazamiento del personal y equipo requeridos para realizar laboratorios y ensayos requeridos con alcance al objeto del contrato.

5. SEGURIDAD AEROPORTUARIA

La seguridad aeroportuaria está bajo la responsabilidad del administrador o gerente aeroportuario de cada aeropuerto, quien debe hacer cumplir las normas contenidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria, y específicamente de plan local de seguridad, el cual deberá ser acatado por el CONTRATISTA en lo que corresponda a la gestión necesaria para realizar las labores de obra dentro del aeropuerto.

6. OTROS

El CONTRATISTA responderá civil y penalmente, tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, como por los hechos u omisiones que le fueren imputables y que causen daño o perjuicio, derivados de la celebración y ejecución del contrato respecto del cual haya ejercido o ejerza las funciones contractuales; tal como lo establece el Estatuto Anticorrupción y demás normas y aplicables.

Para efectos penales, el CONTRATISTA, cuando es contratado, se considera un particular que cumple funciones públicas en todo lo concerniente a la celebración, ejecución y liquidación de los contratos que celebre con la AEROCIVIL, y, por lo tanto, estará sujeto a la responsabilidad que en esta materia señala la ley para los servidores públicos.

7. INCUMPLIMIENTO EN ACTIVIDADES EJECUTADAS.

El CONTRATISTA deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras o actividades ejecutadas que, a juicio de la INTERVENTORÍA del contrato, hayan sido realizadas con especificaciones de menor calidad o diferentes a las señaladas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que a juicio de la INTERVENTORÍA de obra no cumplen con lo establecido en las Especificaciones Técnicas incluyendo materiales, equipo, mano de obra o acabados que generen riesgos operacionales directamente o induzcan a otras afectaciones, por lo tanto, el CONTRATISTA deberá reparar estas observaciones en el término que la INTERVENTORÍA le indique.

La INTERVENTORÍA del contrato será quien supervise el cumplimiento de calidad de materiales, equipo, mano de obra, tipo de intervención y alcance con lo cual garantizará la calidad de la obra.

Si el CONTRATISTA no repara las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la INTERVENTORÍA del contrato, la AEROCIVIL procederá a imponer las sanciones a que haya lugar, previos informes y soportes necesarios.

Lo anterior, no implica que la AEROCIVIL releve al CONTRATISTA de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

8. DISPONIBILIDAD DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

La AEROCIVIL podrá, sin que el CONTRATISTA tenga derecho a formular reparo alguno, disponer de las diferentes obras antes de su completa terminación y aceptación final. En este caso se levantará un Acta Previa en la que se hará constar el estado en que han recibido las obras. La ocupación parcial de la obra por la AEROCIVIL no significa en ningún modo aceptación provisional, pero el CONTRATISTA quedará eximido de la reparación por el uso anticipado de las obras.

9. CONSIDERACIONES VARIAS.

9.1. CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ENSAYOS A CARGO DEL CONTRATISTA.

Cuando el material sea rechazado por la INTERVENTORÍA, el CONTRATISTA a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo en forma inmediata.

Los materiales de las obras que deban quedar ocultas deberán ser revisadas por la INTERVENTORÍA del contrato para establecer la calidad de estas, al igual que para efectuar las pruebas o ensayos (Destructivos y no Destructivos) que se estimen pertinentes, y deberán realizar los registros y soportes de la actividad.

Si el CONTRATISTA omitiere este procedimiento, la INTERVENTORÍA le ordenará, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del CONTRATISTA.

Las aprobaciones por parte de la INTERVENTORÍA a los materiales no exoneran al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar o reconstruir por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones.

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de las obras en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas a cargo del CONTRATISTA, adicionalmente presentará a la INTERVENTORÍA una programación de los ensayos de laboratorio, durante el transcurso de todas las obras, el cual deberá estar aprobado por la INTERVENTORÍA.

Si fuese preciso, a juicio de la INTERVENTORÍA del contrato, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos con sus costos estarán a cargo del CONTRATISTA de obra.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez sean aprobados por la INTERVENTORÍA del contrato.

9.2. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas, necesarias para la correcta y óptima ejecución de la obra, en especial los insumos, elementos en reparación y complementarios, son a cargo del CONTRATISTA. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, personal, equipos y herramientas estarán a cargo del CONTRATISTA, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, deterioro, destrucción, hurto y demás contingencias que puedan surgir frente a esto. La AEROCIVIL, de ninguna manera, asumirá responsabilidad por tales elementos aún en el evento de que hayan sido depositados en las instalaciones del sitio de ejecución de la obra.

La AEROCIVIL no asumirá ninguna responsabilidad frente a terceros por obligaciones adquiridas por el CONTRATISTA por el suministro de maquinaria, equipos o compromisos económicos con destino a los sitios de obra.

9.3. MANO DE OBRA.

Es obligación del CONTRATISTA suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción de la AEROCIVIL, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros que se requieran. Así mismo se obliga a contratar personal idóneo y suficiente para cumplir con las obligaciones contractuales.

Cuando a juicio de la INTERVENTORÍA, el personal al servicio de las obras resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el CONTRATISTA procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera, sin ningún costo para la AEROCIVIL.

Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo corren por cuenta del CONTRATISTA. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la INTERVENTORÍA del contrato deberá ser realizado por el CONTRATISTA dentro de los TRES (3) días hábiles a la comunicación escrita en este sentido.

Es obligación del CONTRATISTA suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la INTERVENTORÍA copia de dichos contratos identificando el tipo de contrato y el tipo de obligación de pago de parafiscales contraído. Además, deberá entregar, la lista de personal utilizado en el mes de cobro de la respectiva cuenta con la certificación idónea que lo respalde.

Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

El CONTRATISTA deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

El CONTRATISTA debe responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas respecto a salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones. Manteniendo indemne a la AEROCIVIL por cualquiera de estos procesos.

Es entendido que el personal ocupado por el CONTRATISTA para la realización de las obras no tendrá vinculación laboral con la AEROCIVIL, y por lo tanto toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del CONTRATISTA de obra.

9.4. CANTIDADES DE OBRA

El CONTRATISTA inicialmente deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se hayan pactado con la AEROCIVIL a la firma del contrato y que serán vigilados por la INTERVENTORÍA; sin embargo y teniendo en cuenta que uno de los principales objetos del Contrato es la **Revisión y complementación de los Estudios y Diseños de detalle para intervención, las cantidades y condiciones iniciales podrán variar acorde al resultado Técnico, el cual deberá estar sustentado, optimizado y aprobado por la Interventoría** en referencia a la revisión y complementación de los Estudios y Diseños efectuados, contando siempre con el aval legal de la AEROCIVIL para implementar las modificaciones a que haya lugar. Sin embargo, las cantidades de obra del Acta de Recibo Final deberán ser exactas a las cantidades realmente ejecutadas en obra y contar con la aceptación formal de la INTERVENTORIA.

- **ESPECIFICACIONES DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS EN EL CONTRATO.**

Cuando se requiera incluir actividades no previstas o no incluidas en el Análisis de Precios Unitarios, el CONTRATISTA se obliga a presentar:

Estudio de mercado, compuesto por tres (3) cotizaciones de los insumos a utilizar que permitan construir el precio de la actividad no prevista.

Para determinar el valor contractual de la actividad no prevista, este corresponderá al menor valor de mercado calculado con las tres (3) cotizaciones presentadas por el CONTRATISTA y una cuarta cotización presentada por la INTERVENTORIA.

Una vez definido el valor, el CONTRATISTA se obliga a presentar el acta de modificación de no previstos el balance económico del contrato con aprobación de la INTERVENTORIA y visto bueno del supervisor, para posterior presentación y aprobación ante el Comité de Contratación. La presentación de esta documentación no genera un derecho de ejecución o una obligación de aprobación, por parte de la AEROCIVIL.

Una vez se cuente con la aprobación formal del Comité de Contratación, el CONTRATISTA se obliga a presentarle a la interventoría el Acta de Modificación de Cantidades y balance del contrato, el cual podrá mantener el valor contractual o en su defecto una adición para mayores cantidades de obra.

Requisitos mínimos de presentación de las especificaciones técnicas para actividades no previstas, utilizando el formato definido en el contrato por la AEROCIVIL.

- Descripción.
- Alcance
- Ejecución.
- Materiales.
- Equipo.
- Rendimiento
- Aceptación y rechazos
- Medida y forma de pago.

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control.

También se deben determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, éstas pueden ser:

- Metros.
- Metros cuadrados.
- Metros cúbicos.
- Unidades.
- Kilogramos.
- Cualquier otra medida cuantificable.

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra, prestaciones sociales, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

Nota: Todos los procedimientos definidos con anterioridad deberán contar con el seguimiento y la aprobación de la interventoría y el visto bueno de la AEROCIVIL.

9.5. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El CONTRATISTA deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en el Presupuesto Oficial, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta en los documentos del proceso y entregarlos para aprobación de la Interventoría dentro de los DIEZ (10) días hábiles posteriores a la firma del acta de inicio.

Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en la propuesta económica, toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de las ofertas; si se presentare alguna discrepancia, el CONTRATISTA deberá ajustar el valor de los precios unitarios.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en relación con: El equipo (con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), AIU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra.

Cualquier error u omisión del CONTRATISTA en los costos directos o indirectos considerados en su APU para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA y por lo tanto no podrá reclamar a la AEROCIVIL reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El CONTRATISTA acepta que los precios unitarios por él ofertados constituyen su propuesta económica autónoma.

En el caso de requerirse la ejecución de actividades no previstas el CONTRATISTA se obliga a verificar y a utilizar las actividades y contenido de los análisis unitarios contractuales, antes de proponer nuevos ítems.

Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad, demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, así como los costos de cuadrillas diurnas y nocturnas, elementos complementarios como iluminación, cerramientos provisionales, medios para comunicaciones y transporte.

Nota: Todos los procedimientos definidos con anterioridad deberán contar con el seguimiento y la aprobación de la interventoría y el visto bueno de la AEROCIVIL.

10. COMPONENTES DEL CONTRATO.

Los componentes de este contrato corresponden a: Revisión y Complementación de los Estudios y diseños, y construcción de la nueva torre de control

10.1. COMPONENTE DE REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

El alcance de este componente de Revisión y complementación de los Estudios y Diseños consiste principalmente en:

CONTROL DE REVISION Y COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS - TORRE DE CONTROL								
ESTUDIOS Y DISEÑOS	ENTREGA CTA / CONCEPTO INT. 1	ENTREGA CTA / CONCEPTO INT. 2	ENTREGA CTA / CONCEPTO INT. 3	ENTREGA CTA / CONCEPTO INT. 4	OBS	FECHA DE compromiso 1	ESTADO	ENTREGADO A LA ENTIDAD
TOPOGRAFIA								
GEOTECNIA								
PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y COORDINACION DE ESTUDIOS TECNICOS								
DISEÑO ESTRUCTURAL								
DISEÑO HIDRAULICO-SANITARIO Y RCI								
DISEÑO ELECTRICO Y DE ILUMINACIÓN								
DISEÑO DE SEGURIDAD, CONTROL Y SONIDO AMBIENTAL (VOZ Y DATOS) Telefonico CCTV Control acceso Sonido ambiental								
DISEÑO AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA								
DISEÑO DE SEÑALETICA								
EQUIPOS ESPECIALES								
PRESUPUESTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								
PROGRAMACION								
		NO APROBADO						
		APROBADO						

1. Gestionar ante los interesados los requisitos de la obra, para el normal desarrollo de la construcción, identificando los documentos, procesos y requisitos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales, sociales y de riesgo, sin limitarse a ellos, que sean necesarios durante la Revisión y complementación de los estudios y diseños para la posterior ejecución de la obra a cargo de la AEROCIVIL.

10.1.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL COMPONENTE ESTUDIOS Y DISEÑOS

La duración del componente Revisión y complementación de los estudios y diseños tendrá una duración máxima de CUATRO (4) meses, incluyendo la revisión y aprobación por parte de la INTERVENTORIA, por lo cual a más tardar en los DIEZ(10) días calendario siguientes a la suscripción del Acta de Inicio el CONTRATISTA presentará a la Interventoría una propuesta de la metodología de trabajo, el cronograma

detallado y demás documentos necesarios que conformaran el Plan Integral de Trabajo del componente de revisión y complementación de los estudios y diseños, donde entre otros se describan las actividades que desarrollará para cumplir con el objeto del contrato en este componente, documentos que estarán sujetos a la revisión y aprobación de la INTERVENTORÍA, la cual tendrá un plazo máximo de CINCO(5) días calendario para su aprobación. Si la Interventoría o el CONTRATISTA exceden los plazos definidos de entrega para el cumplimiento de sus obligaciones, se dará inicio al proceso de imposición de multas y sanciones que correspondan, la INTERVENTORÍA realizará el acompañamiento a la revisión y complementación de los estudios y diseños, revisión de los entregables y avances remitiendo las recomendaciones al CONTRATISTA en forma oportuna y eficiente.

10.1.2. EJECUCIÓN DEL COMPONENTE DE REVISION Y COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Levantamiento de información, diagnóstico del estado de la torre de control, estudios, ensayos pruebas y diseños.

Es responsabilidad de la INTERVENTORÍA entregar a la AEROCIVIL, cada uno de los entregables aprobados, en las fechas previstas en esta especificación técnica.

Comprende la realización de todas las actividades necesarias para el levantamiento de información, así como la formulación del Diagnóstico de la torre de control

El siguiente listado corresponde a los entregables mínimos que deberá proporcionar sin limitarse el CONTRATISTA en el desarrollo del componente de Revisión y complementación de los Estudios y Diseños para la construcción, los cuales deberán ser entregados por el CONTRATISTA en medio físico y magnético a la INTERVENTORÍA, para revisión y aprobación dentro del Informe:

1. En el componente de revisión y complementación a los estudios y diseños para construcción de la infraestructura tipo edificación, se contempla la revisión de información existente y toma de información necesaria, con actividades como: topografía, caracterización geotécnica, caracterización geofísica con georradar de alto rendimiento, reflectometría (HWD); con estos insumos se busca elaborar los diseños de detalle para realizar la construcción de la infraestructura tipo edificación, con el sustento técnico, que permita recuperar las condiciones óptimas de servicio de la infraestructura a construir y los demás que requiera.

Con base en el resultado de la complementación a los estudios y diseños se estima ejecutar las siguientes actividades: cimentación, estructura en concreto, estructuras metálicas, tuberías y accesorios instalación de los sistemas principales como (Contraincendios, hidráulico, eléctrico, vox y datos, control de acceso, sanitario

También incluye la renivelación y empradización de las zonas de seguridad, así como la limpieza y mantenimiento de canales y drenajes. Con estas actividades se busca contar con zonas de seguridad que den cumplimiento a las especificaciones y el RAC14.

2. Inventario y Evaluación del estado y sistema de las ayudas visuales de acuerdo con la normativa vigente (RAC) –14 numeral 14.3.5. Ayudas visuales para la navegación aérea, y ejecución de labores de adecuación de infraestructura civil eléctrica y de suministro de ayudas visuales para el cumplimiento de la norma y servicio del sistema.

3. Planos y memorias: Presentación de planos y memorias de diseño geométrico, estructural y de ayudas visuales de detalle constructivo, que contenga como mínimo: Plano de localización, planos arquitectónicos, cortes, fachadas, geometrías, detalles arquitectónicos, especificaciones de construcción, levantamientos topográficos, memorias de cálculos, contenidos complementarios como: detalle del contenido del plano, control de cambios, firma de los responsables, volúmenes de corte – lleno, y planos as built (una vez terminadas las obras).

4. Documentación complementaria: Cantidades de obra, especificaciones particulares, inventario de fuentes de material, canteras certificadas, caracterización de materiales, recomendaciones geotécnicas e hidráulicas, distancias de acarreo, análisis de riesgos para la ejecución del contrato, cronograma con ruta crítica acorde con el plazo de ejecución.

5. Identificar los Impactos ambientales y sociales que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución de la obra cumpliendo las normas vigentes.

6. Presentar a Interventoría los productos y avances para revisión y aprobación.

El CONTRATISTA en el componente de Revisión y complementación de los Estudios y Diseños deberá entregar un primer Informe Ejecutivo máximo a los DOS (2) días hábiles previos a cumplirse el primer mes del contrato y posteriormente cada mes de ejecución del componente o cuando la AEROCIVIL lo requiera, documento que deberá contener las conclusiones del periodo y observaciones, para el seguimiento interno de INTERVENTORÍA y la AEROCIVIL, con el principal objeto de llevar el control del avance del cronograma y actividades del Componente de Revisión y complementación de los Estudios y Diseños, el cual deberá tener como mínimo y sin limitarse, lo siguiente:

- ✓ Resumen ejecutivo de ejecución y avance.
- ✓ Información sobre el avance y cumplimiento del Contrato, Componente de Revisión y complementación de los Estudios y Diseños.
- ✓ Planos de localización y alcance de las actividades o trabajos ejecutados.
- ✓ Informe de salud ocupacional y seguridad industrial.
- ✓ Informe de manejo del anticipo con los respectivos soportes.
- ✓ Recomendaciones y conclusiones.
- ✓ Registro fotográfico de la ejecución.

10.1.3. LINEAMIENTOS PARA LA REVISION Y COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

10.1.3.1. Actividades de gestión.

El CONTRATISTA deberá cumplir para el Componente Revisión y complementación de los Estudios y Diseños **a nivel de Detalle de Ingeniera**, los cuales deberán contar con el aval de aprobación de la INTERVENTORÍA para continuar con la Intervención de obra.

10.1.3.2. Topografía

Para el área de Topografía y Geometría el CONTRATISTA, presentara un informe del levantamiento topográfico detallado, que incluya la planimetría y altimetría de la infraestructura existente, en el cual, debe quedar plasmada la información necesaria para realizar el inventario actual de las áreas a intervenir y las condiciones existentes.

Los planos en planta se presentarán a escala 1:10.000 y los planos de perfil se presentarán a escala H: 1:5.000 y V: 1:500 o menor, definiendo en ellos puntos de control topográfico de seguimiento del fenómeno, debidamente referenciados con mojones de concreto. Es importante que se presente en los registros la poligonal de amarre que sea fácilmente verificable en campo y en oficina.

Para los sitios críticos se realizará el levantamiento topográfico, que abarque la zona afectada y se presentarán planos con curvas de nivel entre uno y cinco metros, según sea el caso. Los planos de puntos críticos se harán a escala 1:200 a 1:500.

Se debe entregar la información digitalizada en un modelo donde las coordenadas de la vía existente deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA- SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y en un sistema de información de última tecnología que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final.

10.1.3.3. Ensayos de Geotecnia

El CONTRATISTA deberá realizar la caracterización Geotécnica a cargo de la AEROCIVIL, mediante la extracción de núcleos y/o apiques según especificaciones FAA y aprobación de la INTERVENTORÍA, de los cuales se extraerá el material que de forma adecuada será manipulado y dirigido a un laboratorio de materiales que cuente con certificación de calidad vigente y reconocida, a fin de identificar las condiciones y características de los suelos y materiales que conforman.

Como mínimo dentro de los ensayos de laboratorio a practicar según las especificaciones de FAA o las especificaciones aplicables según características propias de la obra, previo análisis de equivalencia a desarrollar por el CONTRATISTA, se consideran entre los principales ensayos a desarrollar en las cantidades y distribución que enuncie la especificación con verificación y aval de la INTERVENTORÍA, pero sin limitarse a:

Subrasante y capas granulares: Granulometría, Relación Humedad y Densidad (Próctor Estándar y/o Próctor Modificado), CBR en Laboratorio, Limites de Atterberg.

También se deberán desarrollar apiques a fin de determinar los espesores de capas que conforman la estructura y determinar las características, mediante las pruebas de laboratorio pertinentes.

El INTERVENTOR deberá aprobar el plan de ensayos y laboratorios a ejecutar para la obra y comprobar la pertinencia, calidad y cumplimiento de las especificaciones de los procedimientos, materiales y ensayados desarrollados por el CONTRATISTA.

El interventor deberá realizar las verificaciones aleatorias de los ensayos y resultados de laboratorio que realice el CONTRATISTA, con equipos y laboratorios certificados, diferentes a los empleados por el CONTRATISTA, a fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables. Lo anterior también aplica en las

actividades de topografía y todas las actividades que considere necesarias a comprobar durante la ejecución del contrato.

10.1.3.4 Ensayos De Soldadura

Todos los soldadores y operarios de soldadura deben ser calificados bajo el código **AWS D1.1 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL**, por el CONTRATISTA. Las platinas y probetas (pruebas de calificación de soldadores y operarios de soldadura), deberán ser preparadas y aprobadas bajo la supervisión del inspector de control calidad.

El CONTRATISTA asignará a cada soldador u operario de soldadura un único símbolo de identificación el cual se **estampará** adyacente a la soldadura e intervalos no mayores de tres pies o como lo requiera la sección aplicable del código. En el caso que estampar no sea recomendable o permitido el símbolo de identificación del soldador, el inspector de control calidad mantendrá una lista de asignaciones o símbolos de identificación de los soldadores.

Los puntos de armado serán inspeccionados visualmente por el jefe del grupo de trabajo, si hay defectos deben removerse.

Soldaduras de armado y montaje serán inspeccionados visualmente por el jefe del grupo de trabajo de calidad, si hay defectos deben removerse.

Soldaduras de armado y montaje usadas para ensamble o alineamiento deben removerse completamente cuando hayan cumplido su propósito o deberán arreglarse sus finales y comienzos para prepararlos adecuadamente para que sean incorporados satisfactoriamente en la soldadura final.

Inspecciones

El Contratista elaborará un plan de inspecciones especificando el porcentaje al que le será aplicado teniendo en cuenta las piezas y conjuntos claves del proyecto; además, efectuara revisiones visuales en lo que concierne a la fabricación de las conexiones y la calidad de su ejecución. Efectuara revisiones especiales respecto a formas, soldaduras, preparación de superficies y estampes tanto en fabricación como en montaje.

Las soldaduras de la estructura serán sometidas a inspección visual y dimensional al 100%, tintas penetrantes de 80%, Radiografías 60% y Ultrasonido 30% a las soldaduras colocadas repetidamente, especificaciones de la norma DW1. y aprobación de la INTERVENTORÍA con criterios de aceptación del código **AWS D1.1 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL**.

Ensayos no destructivos (END)

Los ensayos no destructivos se realizarán de acuerdo con el código **AWS D1.1 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL**, código **ASME, Sección V, Artículo 6** y la norma **ASTM E – 165**. Y procedimiento PRC**-07.**

Proceso de Limpieza

Es de anotar que la preparación de las superficies es la parte más importante en un sistema de pintura, obedece en un 98% de la adherencia de la superficie para la estructura.
Una vez efectuada la limpieza, el jefe del trabajo de Proyecto verificara si el grado de limpieza corresponde al requerido en las especificaciones del proyecto.

El contratista realiza una inspección visual y el perfil de anclaje con rugosímetro y lleva un informe del grado de limpieza en la estructura, además el procedimiento de limpieza se realizará bajo las condiciones ambientales requeridas para el proceso.

Aplicación del recubrimiento

Para la aplicación del recubrimiento se desarrollara bajo los parámetros establecidos en las fichas técnicas de la pintura suministrados por el proveedor respectivo y se llevará control de las condiciones ambientales de este proceso, luego de la aplicación del recubrimiento se hace las mediciones de espesor de película y pruebas de adherencia, si la pintura requiere varias capas de aplicación, se debe hacer la medición de espesores y pruebas de adherencia correspondientes al final de cada capa.

Finalmente, el Contratista e Interventoría verificarán el espesor total de la película requerido, este proceso se controlará con un medidor de espesores de pintura y se realizarán los ensayos finales de adherencia según la norma **ASTM D-3359 Método A**.

El INTERVENTOR deberá aprobar plan de ensayos y laboratorios a ejecutar para la obra y comprobar la pertinencia, calidad y cumplimiento de las especificaciones de los procedimientos, materiales y ensayados desarrollados por el CONTRATISTA.

El interventor deberá realizar las verificaciones aleatorias de los ensayos y resultados de laboratorio que realice el CONTRATISTA, con equipos y laboratorios certificados, diferentes a los empleados por el CONTRATISTA, a fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables. Lo anterior también aplica en las actividades de soldadura y pintura y todas las actividades que considere necesarias a comprobar durante la ejecución del contrato.

10.2. COMPONENTE OBRAS DE CONSTRUCCION.

El **Componente de Construcción,** tendrá una duración de DIESICIETE (17) meses, una vez finalizado el Revisión y complementación de los Estudios y Diseños. Se pagará contra actas mensuales de ejecución, e informe de avance de construcción previa aprobación de INTERVENTORÍA, sin llegar a sobrepasar el valor anual apropiado por la AEROCIVIL para cada vigencia y el presupuesto del componente.

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada, acorde con la necesidad y los criterios de la seguridad operacional, que hacen parte de los requisitos de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

La omisión de descripciones detalladas de procedimientos de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el CONTRATISTA conoce las prácticas de construcción. En caso de ausencia de una (s) especificación (es), deberá consultarse previamente al INTERVENTOR del contrato, para su visto bueno antes de iniciar las obras y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de las obras y de los materiales.

Para todos los casos la medida será la establecida de acuerdo con los planos de áreas, el formato de presupuesto, la presente especificación y las instrucciones del INTERVENTOR y el pago se hará a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente y aceptado por el INTERVENTOR.

Las especificaciones y documentación entregadas durante el proceso precontractual tienen por objeto relacionar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y sitio

de la obra. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, para garantizar las mejores prácticas constructivas tanto en materiales, equipo y mano de obra, pero que debe formar parte de la intervención, deberá ser ejecutada por el CONTRATISTA y no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

El CONTRATISTA deberá contemplar durante la ejecución de las obras, el trabajo en horas nocturnas.

10.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

Las especificaciones técnicas aquí consignadas, corresponden a las obras de CONTRUCCION DE LA TORRE DE CONTROL. En caso de controversias sobre materiales, procedimientos constructivos, recibo y aceptación de obras, los elementos de juicio ante una diferencia en estos aspectos serán los establecidos en el pliego de condiciones, en caso contrario se aplicarán normas nacionales o normas y métodos internacionales acorde al objeto y requisito técnico.

Las especificaciones técnicas del proyecto son presentadas en el **ANEXO TECNICO No.2**, publicado en el presente proceso de contratación.

11. INFORMES DE EJECUCION DEL CONTRATO.

El CONTRATISTA deberá presentar los informes semanales los lunes con corte al domingo inmediatamente anterior. Los informes mensuales deberán ser presentados dentro los 5 primeros días hábiles del mes siguiente a la ejecución de las actividades.

11.1 INFORMES COMPONENTE DE REVISION Y COMPLEMENTACION ESTUDIOS Y DISEÑOS.

A) Informes de gestión de la revisión y complementación de los Estudios y Diseños

Informe Mensual Componente de la revisión y complementación de los Estudios y Diseños, en el cual evidencie el avance y ejecución del componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**, el documento se entregará en forma impresa y digital, dentro de los CINCO (5) días siguientes al mes vencido contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio del contrato, en la oficina de correspondencia de la AEROCIVIL edificio NEA, Con previa copia entregada la Interventoría para su revisión y observaciones (Dicho informe debe ser entregado en programas que la AEROCIVIL pueda manipular para responder a requerimientos, Word, Excel y Project).

Informe Final del Componente para la revisión y complementación de los Estudios y Diseños, Previo al vencimiento de los CUATRO (4) meses correspondientes al plazo de ejecución del Componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**, el CONTRATISTA deberá elaborar el Informe Final. El cual deberá incluir un balance general de todas las tareas y actividades del Componente para la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños** y la situación de cada una de las obligaciones al concluir la gestión. Deberá incluir los documentos y entregables, para la aceptación final de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños** realizadas por el CONTRATISTA en el Componente para la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**, y de la aceptación y aprobación de todos los documentos e informes por la Interventoría y exigidos por la AEROCIVIL.

Adicional al contenido mínimo establecido para el informe mensual, se deberá hacer énfasis en las condiciones en que finaliza el Componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños** principales resultados, problemática, recomendaciones para proceder a la Etapa de Construcción. Se deberá entregar a la interventoría para su revisión con copia la AEROCIVIL.

Contenido Informe Mensual:

El CONTRATISTA en el componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños** deberá presentar informes mensuales a la AEROCIVIL que deberán contener como mínimo, pero sin limitarse a los siguientes aspectos:

- Introducción.
- Antecedentes del contrato.
- Datos generales.
- Estado general del contrato componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Condiciones de cumplimiento del contrato componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Cumplimiento de Programación: actividades, presupuesto y balance componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**.
- Planes de trabajo ejecutados y programados componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Cumplimiento de las gestiones por disciplinas a cargo de CONTRATISTA en el componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Informe de comités y avance de compromisos, planes de acción.
- Control de la programación.
- Avance de actividades del componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Gráfica avance físico del contrato componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Actividades ejecutadas en el periodo el componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Actividades no ejecutadas, justificación y acciones de cumplimiento.
- Actas de recibo de la actividad ejecutada en contrato componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Programación de próximas actividades para contrato componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños** (personal, equipamiento y recursos necesarios).
- Cuadro financiero del contrato: programado, ejecutado, control de cobros y pagos.
- Resumen al control de gestión, a partir de la programación.
- Control presupuestal del contrato.
- Cuadro de control del presupuesto programado y ejecutado.
- Soporte de las actas de pago.
- Grafica presupuestal.

- Cuadro de control de pagos, gestión de pagos de contrato componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**
- Registro fotográfico fechado, redactado y localizado para las actividades de campo.

Las fotos deberán traer el descriptivo, su ubicación, orden de magnitud, ubicación en un plano general, identificando claramente lo expuesto.

La AEROCIVIL podrá solicitará copias de estos archivos diarios, cuando y como lo requiera.

B) Informes para pagos: Informe de Revisión de Entregables y recibo del componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños**

Para los pagos el CONTRATISTA en el componente de la **revisión y complementación de los Estudios y Diseños** deberá presentar con cada una de las cuentas, los entregables requeridos y un informe de revisión de entregables y recibo de la INTERVENTORIA, estos deben estar revisados en sus contenidos, alcances y resultados, firmados por los profesionales y especialistas responsables a su cargo y con una certificación de la firma de INTERVENTORIA suscrita por el director de INTERVENTORÍA, donde conste el cumplimiento de los requisitos contractuales y aplicables.

El CONTRATISTA en los Informes mensuales entregará copia de:

- Laboratorios o ensayos realizados durante el periodo, así como de las memorias de cálculo y los resultaos.
- Análisis técnico y recomendaciones según los resultados obtenidos en los laboratorios o ensayos.
- Certificación de Calidad del o los Laboratorios de Materiales donde se desarrollaron los Ensayos.
- El CONTRATISTA es responsable de los costos de desplazamiento de su personal, materiales, muestras y equipos necesarios al sitio de la obra para la ejecución de los laboratorios de materiales.

11.2 INFORMES COMPONENTES CONSTRUCCION

El **informe mensual** de obra debe contener el estado y avance del contrato, con gráficas, que claramente describan la situación de la obra; debe contener como mínimo, pero sin limitarse, los siguientes aspectos:

Introducción.
Datos generales.
- Estado general del contrato de obra.
- Información general del contrato de obra.

Condiciones de cumplimiento del contrato.
- Cumplimiento de Programación: actividades, presupuesto y balance.
- Planes de trabajo ejecutados y programados.

- Cumplimiento de las gestiones por disciplinas a cargo de la obra.
- Informe de comités y avance de compromisos, planes de acción.
- Acciones preventivas y correctivas, propuestas de mitigación, para el cumplimiento del contrato.
- Resumen del cumplimiento del contrato de obra y de actividades ejecutadas.

Control de la programación.

- Avance de actividades de las obras
- Gráfica avance físico del contrato de obra.
- Actividades ejecutadas en el periodo.
- Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento.
- Actas de liberación de obra, y/o de recibo de la actividad ejecutada.
- Programación de actividades para el siguiente periodo. (personal, equipamiento y recursos necesarios).
- Cuadro financiero del contrato: programado, ejecutado, control de cobros y pagos.
- Resumen al control de gestión, a partir de la programación.

Laboratorios y Ensayos.

- Copia de los laboratorios realizados durante el periodo.
- Análisis técnico y recomendaciones de los resultados obtenidos en los ensayos.
- Informe de revisión de control técnico de materiales, especificaciones y controles de obra.
- Programación de ensayos y laboratorios para el siguiente periodo.
- Recomendaciones y observaciones a los laboratorios y ensayos.

Control presupuestal del contrato.

- Cuadro de control del presupuesto programado y ejecutado.
- Soporte de las actas de pago.
- Grafica presupuestal.
- Cuadro de control de pagos, gestión de pagos de obra.

Observaciones y conclusiones a la gestión del cumplimiento del contrato y sus riesgos.

- Alcance administrativo
- Alcance técnico.
- Alcance ambiental.
- Alcance de seguros.
- Alcance a la evaluación de riesgos.
- Alcance contable.
- Otros alcances de gestión.

Formatos de control.

- Relación de personal en obra.
- Relación del equipo en obra y horas equipo trabajadas.
- Control climatológico y de horas trabajadas.
- Ordenes de trabajo de la interventoría.
- Materiales en obra y programados para labor.

Registro fotográfico fechado, redactado y localizado.

- Las fotos deberán traer el descriptivo, su ubicación, orden de magnitud, ubicación en un plano general, y complementario a identificar claramente lo informado como fechas.
- Las fotografías presentadas o archivadas, deberá ser a color con una resolución adecuada.
- Sin embargo, el CONTRATISTA de obra debe realizar un registro fotográfico diario, como se solicita, y deberá entregarlo en orden cronológico, y por actividad.
- Para el informe mensual o ejecutivo, se presentarán anexos resumidos de fotos o infogramas de avance de la obra.

Gestión de la correspondencia interna y externa del periodo y soportes.

- El CONTRATISTA de obra deberá llevar un registro numerado los comunicados para garantizar la trazabilidad, control, ubicación, seguimiento y gestión de estos.
- El CONTRATISTA de obra deberá documentar de forma clara el estado y cumplimiento de los oficios que se generen por el desarrollo del contrato.
- Actas de comité de obra.
- Copia del libro diario de obra.
- Copias claras y legibles.
- Certificaciones y fichas técnicas.
- Informe de gestión SISOMA, para las actividades de campo, vinculación de personal al sistema de seguridad social y las demás que son objeto de esta área.

Informe Final, al vencimiento del contrato, el CONTRATISTA deberá presentar un informe final. Dicho informe deberá incluir, para el plazo de ejecución del contrato, detalle del estado final del contrato, balance general de todas las actividades y obras ejecutadas, rendimientos, situación de cada una de las gestiones técnicas, jurídicas, sociales, prediales y ambientales que incluya los inconvenientes presentados en desarrollo del contrato y recomendaciones presentadas por la Interventoría. Debe contener gráficas y tablas, registros fotográficos, que claramente describan la situación del contrato.

Hará parte del Informe final de gestión, un capítulo especial en el que describa y valore todas las actividades de mantenimiento y/o reparaciones necesarias en el aeropuerto, su frecuencia real de intervención acorde a los periodos de ocurrencia y prioridad de atención, presupuesto, un programa detallado de intervención anual y se evalúen problemáticas y respectivas soluciones. Por lo anterior, en complemento a dicho informe, se entregará un “Manual de Mantenimiento” basado en el inventario de áreas, equipos y demás elementos que hacen parte de las actividades de mantenimiento, de la infraestructura.

Dicho informe deberá también contener todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para mejorar la gestión del CONSTRUCCION, e incluir, además, la relación de todas las actividades ejecutadas en el año, con registro fotográfico y georreferenciación, donde quedará evidenciado el estado en que el CONTRATISTA deja la infraestructura.

B) Informes ejecutivos.

Cuando la AEROCIVIL lo solicite, el CONTRATISTA deberá presentar dicho informe, dando alcance a lo solicitado, complementado con una síntesis del estado y avance del contrato de obra, el cual deberá contener gráficas y tablas, registros fotográficos, que claramente describan la situación de la obra.