ANEXO TECNICO

GENERALIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y CONDICIONES DEL PROCESO DE INTERVENTORIA

1. DETALLES Y DESCRIPCION DEL OBJETO DEL PROCESO

“INTERVENTORÍA TÉCNICA, JURIDICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SST DEL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE COMO OBJETO: “ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS FISICOS DE LOS BLOQUES SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, 1, 3, 6 Y 7 DEL LABORATORIO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO(LNDV) - BOGOTÁ”,

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de mantenimiento contempla la intervención de la infraestructura, en donde se propone realizar mantenimientos generales como reemplazo de puertas y ventanas deterioradas, impermeabilización de la cubierta en el bloque donde se ubica la subestación eléctrica del complejo, así como actividades de suministro e instalación de aparatos sanitarios y luminarias, mantenimiento en pisos, paredes, cielos rasos y techos, y aplicación de pañete y pintura en algunas áreas de los bloques del complejo.

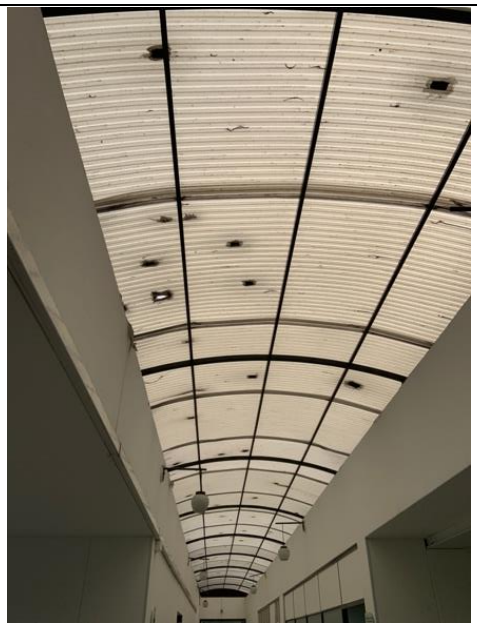


2.1 Estado actual de la infraestructura.

Actualmente en los siete bloques donde funcionan los laboratorios nacionales del ICA presentan deterioro principalmente en la cubierta del bloque de la subestación eléctrica por la condición de vetustez y desgate natural sufrido a lo largo de los años, lo que ha generado filtraciones de aguas lluvias, daños en la placa de cubierta en concreto, muros y generando una situación de riesgo eléctrico en el área donde se ubica la subestación eléctrica del complejo y poniendo en riesgo los equipos de los laboratorios, existe un riesgo de que se produzca incidente que comprometan la integridad física del personal que labora en dicha edificación.

Adicionalmente, el bloque 3, bloque de laboratorio central, Bloque 1 (administrativo), Bloque 6 (oficinas de coordinación) y 7 (recepción de muestras), presentan averías por vetustez y goteras, lo cual requiere de una intervención general en las áreas de este complejo del ICA.

De acuerdo con lo anterior, se realizó un diagnostico mediante visita técnica de un ingeniero civil con el propósito de identificar y cuantificar cada obra de mantenimiento requerida.

	
Cubierta – Bloque eléctrico	Cubierta Bloque 1
	
Cielo raso – Bloque 2	Puertas y ventanas Bloque 3

Será de conocimiento del contratista, los planos arquitectónicos de la seccional, con que cuenta el ICA.

2.2 Localización.

El presente proyecto se desarrollará en el laboratorio nacional de diagnóstico veterinario del ICA, ubicado en la avenida El Dorado no. 42-42 - perímetro del campus de la ciudadela universitaria (Universidad Nacional de Colombia), Bogotá



Fuente: Google Earth

3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

3.1 OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR

3.1.1 Obligaciones de carácter administrativo.

1. Verificar el cumplimiento del pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y demás obligaciones laborales a cargo del contratista, así como de las obligaciones parafiscales del personal vinculado en la ejecución del contrato para la interventoría y la construcción de la obra.

2. Revisar y aprobar, de conformidad con las condiciones exigidas en el pliego de condiciones y anexo técnico, antes de su ejecución las hojas de vida, con sus soportes, del personal que intervendrá en la ejecución de dicho contrato, así como la de aquel que reemplace al existente. Para estos efectos, emitirá concepto que será enviado a la Oficina de Gestión de Infraestructura Física Mantenimiento del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y al Supervisor de la Interventoría.

3. El Interventor deberá revisar las hojas de vida del recurso humano entregadas por el CONTRATISTA y requeridas para la ejecución de dicho contrato y aprobarlas dentro de los dos (02) días hábiles posteriores a su recibo.
4. El Interventor deberá entregar al ICA, las hojas de vida de su personal, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato los documentos del personal no habilitante.

5. Llevar una relación detallada de todo el personal que el contratista tenga en el lugar de los trabajos, así como constatar y exigir que cada una de las personas que allí se encuentra cumpla con las afiliaciones a la seguridad social que exige la ley, de igual forma para poder determinar el cumplimiento de la mano de obra no calificada de la región y de la población vulnerable.

6. Observar el desempeño del personal del contratista, exigiéndole que provea una dirección competente y emplee personal técnico y/o profesional, según corresponda, en cada frente de trabajo de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones y en el contrato respectivo.

7. Llevar un registro diario de la Obra ejecutada, del personal y de los equipos empleados y otros aspectos relevantes de la ejecución del contrato.

8. Verificar y asegurar que el personal del contratista y de Interventoría, para su protección, mantenga durante el tiempo de trabajo una dotación adecuada a la labor desempeñada, así como los elementos de seguridad industrial necesarios para la ejecución de las actividades.

9. Verificar el desarrollo por parte del contratista del programa de panorama de riesgos presentado para la ejecución del objeto contractual.

10. Establecer y controlar las medidas necesarias para que el contratista se responsabilice del manejo de los campamentos y del mantenimiento de la sanidad y el orden en ellos y en todos sus trabajos; con tal fin, podrá emplear vigilantes o inspectores, según corresponda. Estos costos están incluidos en el valor de los costos indirectos del contrato y el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, en ningún caso reconocerá suma alguna adicional.

11. Velar por las buenas condiciones de aseo y seguridad de cada una de las áreas objeto de la Interventoría, teniendo en cuenta lo indicado, además, en el plan de manejo ambiental.

12. Verificar que el contratista instale la Valla aprobada por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (Cuando aplique).

13. Informar por escrito de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, al supervisor del contrato y a la Oficina de Gestión de Infraestructura Física Mantenimiento del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y recomendar la actuación que debe proceder, inmediatamente tenga conocimiento de ellas, siempre afecten o puedan afectar la adecuada ejecución del contrato, al supervisor del contrato y a la Oficina de Gestión de Infraestructura Física Mantenimiento del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y recomendar la actuación que debe proceder.

14. Consultar con el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con la ejecución del contrato.

15. Certificar, en forma oportuna, el cumplimiento por el contratista de las obligaciones contractuales.

16. Realizar reuniones con el contratista y la Supervisión del ICA, por lo menos una (1) reunión por semana (por medio virtual) y por lo menos una (1) al mes en la zona del proyecto (presencial), con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado del mismo.

17. Elaborar y suscribir el acta de inicio de ejecución del contrato de Interventoría, previo el cumplimiento de los requisitos necesarios para ello.

18. Elaborar y suscribir las actas de inicio de ejecución del contrato en sus diferentes etapas, así como las actas de suspensión, reiniciación, terminación del contrato, recibo final y liquidación, utilizando como guía los modelos, instrucciones y procedimientos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Para efectos del acta de liquidación el interventor deberá participar en la determinación de las cantidades finales de obra ejecutada, en la verificación de corrección de defectos, en la adecuación final de las zonas de las obras y en verificar la constitución de las garantías que correspondan.

19. Asistir a todas las reuniones que se celebren en el sitio de ejecución de las actividades o en las instalaciones del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, relacionadas con los trabajos objeto de la Interventoría y elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.

20. Revisar las actas mensuales y parciales de obra, con base en la verificación directa en el sitio de la confrontación de las pre-actas suscritas con el contratista.

21. Revisar y aprobar, con sujeción a lo señalado en el contrato de obra las respectivas actas de modificación de cantidades de obra.

22. Elaborar, junto con el contratista, las actas de recibo a satisfacción de las obras realizadas y participar en los recibos definitivos del proyecto, así como suscribir el acta correspondiente.

23. Tramitar oportunamente las solicitudes de aplicación de sanciones contractuales y requerimientos al contratista. El interventor antes de la solicitud de aplicación de sanciones contractuales debe requerir al contratista para el cumplimiento, otorgándole un plazo prudencial para ello, siempre que resulte procedente.

24. Analizar el avance contractual de los trabajos, con el fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales incumplimientos de plazos y sub-plazos, que hagan necesaria la toma de medidas con el contratista para prevenirlos, o para efectos de advertir y sugerir al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA la imposición de las sanciones contractuales correspondientes.

25. Requerir a los contratistas cuando incumplan obligaciones contractuales, informar de ello por escrito al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y, de resultar pertinente, avisar a la aseguradora.

26. Revisar y aprobar los informes solicitados al contratista.

27. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, un Resumen de la vigencia del contrato y las pólizas del Contratista que guarden relación directa con la ejecución de las actividades objeto del contrato.

28. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, informes por escrito de órdenes y sugerencias impartidas al contratista, las cuales deben enmarcarse en los términos del contrato y estar redactadas de manera clara y precisa.

29. Presentar informes semanales e informe mensuales de sus actividades, así:

a) **Informe semanal:** La Interventoría presentará semanalmente al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, un informe donde se consignen los avances de las actividades ejecutadas durante ese período.

b) **Informe mensual**: La Interventoría presentará mensualmente al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en ese mes en los diferentes componentes (técnico, financiero, calidad, SST y ambiental) el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada, índices de gestión y estado de avance con respecto a lo programado para la etapa de Obra. Además, incluirá lo programado para el mes siguiente, con las observaciones necesarias. También debe adjuntar incluir fotografías y las

pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados (cuando aplique), junto con la bitácora diaria (en formato Word o PDF). De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicar las medidas y acciones a tomar con el fin de ajustar el cronograma. A estos informes deberá adjuntar programaciones y anexos aclaratorios. Estos informes deben ser presentados en aplicaciones compatibles con los sistemas operativos (software) del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Adicionalmente, para efectos de pago, el Interventor deberá entregar como soporte los informes mensuales de él, como del Contratista, dando cumplimiento al porcentaje de ejecución pactado en el proceso Contractual.

Registro fotográfico y fílmico semanal de la obra, registrando la secuencia de todo el proceso de ejecución de las obras (antes, durante y después), estos registros deben hacer parte del Informe Mensual de Interventoría.

c) Informe técnico: Cuando el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, lo requiera o según la periodicidad y los estándares por ella establecidos, el interventor presentará informes técnicos, de calidad y de pruebas de materiales y procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos.

c) **Informe final:** La Interventoría entregará al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, al terminar los trabajos, un informe final, cuyo contenido será, como mínimo, el siguiente:

a) Aspectos contractuales relevantes.
b) Breve descripción de los trabajos.
c) Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
d) Balance económico del contrato (costos, sobrecostos sí los hay, ajustes de pagos, reclamaciones si se presentan, trabajos extras o adicionales si se causan).
e) Registros fotográficos del antes, durante y después.
f) Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
g) Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.
h) Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
i) El manual de mantenimiento que debe entregar el contratista que ejecutó la obra.
j) Copia de la bitácora de obra y registro fotográfico.
k) Resultados de los ensayos de laboratorio (Cuando aplique).
l) Informe sobre las pólizas y garantías exigidas.
m) Cronograma final de proyecto, en cual se muestre todas las incidencias del mismo.
n) Bitácora diaria en formato (Word y/o PDF).
o) Correspondencia recibida y enviada.
p) Revisión de los paz y salvo, por todo concepto, expedidos por los subcontratistas en relación con las obligaciones del constructor.
q) La evaluación del porcentaje de población vulnerable utilizada en la ejecución, así como la mano de obra no calificada.
r) Certificación de disposición final de residuos de Construcción y demolición (RCD) en lugares autorizados.
s) El resumen final de las cantidades de obra ejecutadas y el informe financiero de la obra.
t) Planos récord.
u) Recomendaciones generales.

30. Verificar, permanentemente, el cumplimiento de los plazos y montos asegurados de las pólizas de garantía o garantías bancarias, según sea el caso, y solicitar su modificación, de ser

necesario. Del vencimiento de las garantías deberá informar a la Oficina de Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA con una anticipación nunca inferior a diez (10) días hábiles.

31. Impartir por escrito todas las instrucciones, órdenes y autorizaciones que se requieran para el desarrollo de las obras.

32. Elaborar los documentos de justificación, debidamente soportados y aprobados por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, relacionados con la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o liquidación del contrato.

33. Estudiar oportunamente las sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista y resolver aquellas que fueren de su competencia, buscando solucionar conjuntamente con el contratista los problemas que puedan afectar la adecuada ejecución de las obras. Dará traslado al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, únicamente, de las reclamaciones y consultas que a este le competan, junto con el informe y recomendaciones que correspondan.

34. Elaborar los documentos y presentar los informes que le sean requeridos en caso de que se interponga en contra del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, a alguna acción administrativa, policial o judicial, incluida información que resulte necesaria en caso de la solicitud de convocatoria del tribunal de arbitramento y/o requerimientos formulados por los organismos de control del Estado, que guarde relación con la celebración, ejecución o liquidación del contrato de obra y/o de Interventoría.

3.1.2 Obligaciones de carácter técnico:

1. Estudiar las especificaciones técnicas del contrato de obra, planos de obra, diseños y, en general, de toda la información referente al proyecto. Una vez realizado el estudio detallado, si es del caso, el interventor presentará las observaciones a consideración del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y propondrá las recomendaciones que considere pertinentes frente a la documentación e información a los diseños suministrados.

2. El INTERVENTOR deberá contar con todos los equipos necesarios para el correcto control de los trabajos del contratista.

3. Estudiar detalladamente el pliego de condiciones del proceso de selección, la propuesta seleccionada y las condiciones contractuales pactadas, así como la propuesta del contratista

4. Exigir al contratista la disponibilidad de recursos de personal, materiales y equipos, de acuerdo con el pliego de condiciones respectivo, la propuesta presentada, el contrato suscrito, especificaciones del contrato y demás documentos precontractuales.

5. Exigir al contratista, el cambio de procedimientos o equipos y la disposición de medidas que considere necesarias por razones de seguridad, riesgo de perjuicios o para garantizar la buena calidad, uniformidad y correcta ejecución del proyecto.

6. Consignar por escrito, en bitácora, memorias técnicas, en sus informes, los atrasos que se presenten para la firma de las actas respectivas, si el contratista no cumple con las condiciones y términos exigidos. De presentarse atrasos en el programa, se determinarán responsabilidades.

7. Impedir que permanezcan al lado de las demoliciones, materiales sobrantes de las mismas o de las labores de limpieza. Por lo tanto, el transporte de estos deberá exigirse en forma inmediata. Dichos materiales deberán ser transportados a las zonas de desechos propuestas por el contratista y aprobadas por el interventor.

8. Cronograma detallado del contrato, aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.

9. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta crítica del contrato de acuerdo con el cronograma contractual aprobado por la interventoría.

10. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al cronograma contractual aprobado por la interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el interventor e implementadas por el contratista y el seguimiento efectuado por el interventor.

11. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas por lluvia.

12. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del contratista, en caso de ser procedente.

13. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.

14. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el contratista y la Interventoría y su equipo de trabajo (Director, residentes y especialistas).

15. Planes de contingencia elaborados por el contratista, aprobados por la interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.

16. Ordenar la suspensión temporal de las operaciones o procedimientos utilizados por el contratista que a su juicio resulten inaceptables o representen un grave riesgo para los trabajos, para el contratista, para el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA o para terceros. La orden de reanudación sólo procederá una vez se tomen las medidas correctivas del caso a satisfacción del interventor y del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Así mismo, podrá ordenar en cualquier momento, que se suspenda la construcción de una obra o de las obras, en general, si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones del interventor a ese respecto, sin que el contratista tenga derecho a reclamo o a la ampliación del plazo de ejecución.

17. Suscribir con el contratista una bitácora diariamente (la cual deberá presentarse de manera digital), en donde se llevará una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos. Entre otras circunstancias, se deberá registrar la visita de funcionarios que tengan relación con la ejecución del proyecto. Dicha bitácora deberá estar contenida dentro del informe mensual que será presentado al ICA.

18. Esta memoria deberá firmarse por el director o el residente de obra y por el director o residente de la Interventoría y debe encontrarse debidamente foliada. Al finalizar los trabajos, en su informe final, el interventor deberá entregar como anexo una copia de este documento, el cual debe permitir la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades.

19. Efectuar, junto con el contratista, las mediciones de obra como lo contemplan las especificaciones y los planos. De esto se elaborará un acta, la cual firmarán el contratista y el interventor. El interventor deberá organizar, realizar y verificar personalmente las mediciones y cuantificación de cada uno de los ítems ejecutados por el contratista de acuerdo con lo indicado en el formato de la propuesta económica y las especificaciones técnicas del proyecto. El interventor deberá entregar memoria de cálculo de las cantidades de obra.

20. Aprobar el formato elaborado por el contratista en el que registrará diariamente la ejecución de la obra (bitácora). El interventor revisará y aprobará la estructura y contenido del formato teniendo en cuenta que incluya los aspectos básicos que permitan referenciar la localización de los trabajos y su cuantificación. Una vez diligenciados, diariamente, por el contratista, el interventor revisará la exactitud de los datos y aprobará o improbará, según corresponda, el respectivo informe.

21. El interventor debe tener en cuenta que este informe diario será la base para la evaluación de las actas realizadas en la etapa de la obra. Cada mes el interventor remitirá a la Oficina de Gestión de Infraestructura Física Mantenimiento del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, junto con el informe mensual, copia de estos formatos diligenciados y aprobados.

22. Programar, con la periodicidad que se establezca, una reunión del comité a la cual podrá asistir el supervisor del contrato, para analizar el estado de los trabajos. El comité de obra será una reunión operativa para controlar el avance de la obra, de la cual se levantará un acta correspondiente, la cual deberá suscribirse por quienes en ella intervinieron y ser remitida, con posterioridad al Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

23. Realizar, el día de la firma del acta de inicio del contrato en sitio, una inspección y evaluación de las áreas por intervenir en conjunto con el Contratista de Obra y la Supervisión designada por el ICA, para controlar las áreas contiguas y formular recomendaciones de seguridad.

24. Revisar, aprobar y tramitar los planos récord del contrato y/o las memorias técnicas, presentados por el contratista, antes de la liquidación del contrato.

25. Ejercer vigilancia permanente, mediante la inspección de los trabajos en progreso, para asegurar que se cumpla con los requerimientos de las normas, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos. Advertirá por escrito y oportunamente al contratista sobre asuntos que requieran atención o cambios, mediante notas de campo, con eventuales medidas correctivas o anotaciones en el libro de obra (bitácora).

26. Estudiar y conceptuar acerca de los procedimientos que proponga el contratista y, si fuera el caso, sugerirá u ordenará los cambios que la Interventoría considere necesarios o convenientes para el buen desarrollo de los trabajos.

27. Ejercer control sobre las obras, con el fin de garantizar que se ejecuten en los sitios, cantidades, materiales y con los procedimientos establecidos.

28. Tomar el registro fotográfico de los sitios o lugares donde se desarrollarán las obras antes y después de ejecutadas, deberá plasmarse en informe.

29. Evaluar los registros e informes diarios producidos por su inspector en los diferentes frentes de trabajo. Se efectuarán los análisis de los aspectos que requieran atención por parte del contratista y se darán las instrucciones pertinentes.

30. Exigir al contratista los frentes de trabajo conforme con lo solicitados en el pliego de condiciones y en el contrato respectivo.

31. Controlar permanentemente la entrega de los suministros a cargo del contratista, velando por su oportuna disposición y por el cumplimiento de la normatividad en las especificaciones técnicas.

32. La Interventoría realizará un control permanente a la calidad de los suministros, de los materiales, e insumos utilizados en la obra, velando por su oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las especificaciones y condiciones técnicas pertinentes.

33. Rechazar los materiales, suministros, insumos, obras y/o actividades que no cumplan con las especificaciones técnicas, o con los procedimientos técnicos adecuados para su instalación y funcionamiento.

34. Solicitar oportunamente al Contratista las pruebas de laboratorio que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas acordadas de las actividades realizadas. Los costos de las muestras y ensayos de laboratorio serán por cuenta del Contratista. (Si aplica).

35. Exigir al Contratista el suministro de muestras de materiales a utilizar para análisis de laboratorio antes de iniciar el suministro o las obras o en el transcurso de la ejecución de la mismas y aceptar o no la utilización de equipos, herramientas o personal contratado, así mismo podrá exigir una secuencia fotográfica de los sitios o lugares donde se desarrollarán las obras antes y después de ejecutadas éstas. Los costos de las muestras, ensayos de laboratorio y fotografías serán por cuenta del Contratista. (Si aplica).

36. Rechazar las obras ejecutadas por el contratista que no cumplan con los planos y especificaciones técnicas y aquellas en cuya construcción no se haya utilizado los materiales o procedimientos adecuados

37. Efectuar el control de calidad de los materiales y procesos constructivos utilizados en la obra mediante ensayos de laboratorio, de acuerdo con las especificaciones técnicas. Para el efecto, deberá solicitar oportunamente al contratista las pruebas de laboratorio que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas acordadas. Los costos de las muestras y ensayos de laboratorio serán por cuenta del contratista. A la cuenta mensual correspondiente se deberá adjuntar copia de los resultados de los ensayos de laboratorio llevados a cabo. Los siguientes ensayos deberán ser hechos a los siguientes materiales: Concreto (cilindros y núcleos), pintura, ladrillos, bloques, y todos aquellos que la Interventoría o la supervisión estime convenientes.

38. Exigir y verificar la ejecución de acciones correctivas de las actividades indebidamente ejecutadas para que el contratista, a su costa, las ejecute, realice adecuadamente, sin derecho a remuneración distinta a la que hubiere demandado, inicialmente, la ejecución correcta de las obras de acuerdo con las especificaciones técnicas y diseños aprobados, los planos y demás condiciones del contrato.

39. Conceptuar sobre la necesidad de la ejecución de actividades o ítems no previstos, analizando, particularmente, su incidencia en el valor del contrato. No obstante lo anterior, los nuevos precios serán los que el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA apruebe, a través del Grupo de Gestión de Infraestructura Física Mantenimiento. Deberá incluir la descripción de obras adicionales y/o

complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el contratista y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar).

40. Revisar, verificar y conceptuar o emitir aval, cuando resulte necesario, los cambios propuestos por el contratista a los diseños, dejando para ello el registro de estos en los informes y planos record. (Si aplica)

41. Exigir la demolición, remoción y el restablecimiento de las condiciones originales y/o cualquier otra acción que resulte necesaria, cuando se hayan ejecutado, por parte del contratista de obra, trabajos no autorizados por el interventor.

42. Conocer las normas técnicas obligatorias que rigen los contratos. En caso de no encontrarse estipuladas en el contrato respectivo, deberá informar oportunamente al Grupo de Gestión de Infraestructura Física Mantenimiento del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, para solicitar la debida modificación.

43. Verificar y garantizar que en la ejecución de las obras el contratista cumpla con los procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados, inclusive en aquellos lugares en los que se continúe prestando el servicio.

44. El Interventor deberá verificar el cumplimiento, la implementación y hacerle seguimiento al Sistema de Plan de Calidad elaborado por parte del Contratista, el cual deberá entregar un informe con los requisitos plasmados establecidos en Anexo Sistema de Plan de Calidad del contrato de obra.

45. Verificar que el CONTRATISTA DE OBRA entregue un “MANUAL DE MANTENIMIENTO” basado en los rendimientos de las actividades ejecutadas, los ciclos de intervención, el inventario de áreas, equipos y demás elementos que hacen parte de las actividades de mantenimiento. También deberá contener todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para mejorar la gestión del Mantenimiento.

46. Exigir al contratista la documentación requerida una vez se adjudique el contrato para iniciar la ejecución del contrato.

47. Exigir la documentación consignada en las obligaciones relacionadas en el contrato.

48. Verificar el cumplimiento del Factor de Ponderación al cual se comprometió el contratista de obra.

49. Verificar y aprobar la localización de los trabajos y de sus condiciones técnicas para iniciar y desarrollar el contrato igualmente constatar según el caso, la existencia de planos, diseños, licencias, autorizaciones, estudios, cálculos, especificaciones y demás consideraciones técnicas que estime necesarias para suscribir el acta de iniciación y la ejecución del objeto pactado.

50. Verificar que el contratista de obra suministre y mantenga el personal o equipo ofrecido. con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo cuando fuere necesario.

51. Deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos PUNTUABLES, que el contratista se comprometió a ejecutar en su propuesta, por medio del cual fue otorgado puntaje. (Plan de

calidad y Aires acondicionados). Así mismo, los documentos soporte de estos requisitos como manuales, facturas, informes y demás.

4. ALCANCE DEL OBJETO

La interventoría integral comprende el seguimiento administrativo, TÉCNICA, JURIDICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SST del contrato de obra resultante del proceso de licitación pública cuyo objeto es ***"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS FISICOS DE LOS BLOQUES SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, 1, 3, 6 Y 7 DEL LABORATORIO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO(LNDV) - BOGOTÁ"***

El interventor es la persona encargada de representar a la entidad para efectos del contrato de obra. Tiene la función general de ejercer el control y vigilancia sobre la ejecución contractual del contrato vigilado para verificar el cumplimiento de las condiciones pactadas en el mismo y como consecuencia de ello está facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, impartir instrucciones al contratista y hacer recomendaciones encaminadas a lograr la correcta ejecución del objeto contratado. Es obligatorio para el interventor entregar sus órdenes y requerimientos por escrito y los informes que realice deben ser publicados en el SECOP. El interventor no puede sustituir a la Entidad Estatal, por tanto no puede dar instrucciones en su nombre.

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución de las actividades contratadas y, a su vez, una mayor eficiencia en la administración de las mismas, la interventoría comprenderá, además de la gestión técnica, el control administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato de obra, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar a la Entidad, en todos los asuntos que se susciten durante la ejecución de las obras, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten.

4.1 Actividades generales de la interventoría:

- Conocer y entender los términos y condiciones del contrato.
- Advertir oportunamente los riesgos que puedan afectar la eficacia del contrato y tomar las medidas necesarias para mitigarlos.
- Hacer seguimiento del cumplimiento del plazo del contrato y de los cronogramas previstos en el contrato.
- Identificar las necesidades de cambio o ajuste.
- Manejar la relación con el proveedor o contratista.
- Administrar e intentar solucionar las controversias entre las partes.
- Organizar y administrar el recibo de bienes, obras o servicios, su cantidad, calidad, especificaciones y demás atributos establecidos en los documentos del Proceso.
- Revisar si la ejecución del contrato cumple con los términos del mismo y las necesidades de la Entidad Estatal y actuar en consecuencia de acuerdo con lo establecido en el contrato.
- Aprobar o rechazar oportuna y de forma justificada el recibo de bienes y servicio de acuerdo con lo establecido en los documentos del proceso de obra.
- Informar a la Entidad Estatal de posibles incumplimientos del proveedor o contratista, elaborar y presentar los soportes correspondientes.
- Solicitar los informes necesarios y convocar a las reuniones requeridas para cumplir con su función.

- Informar y denunciar a las autoridades competentes cualquier acto u omisión que afecte la moralidad pública con los soportes correspondientes.
- Suscribir las actas generadas durante la ejecución del contrato para documentar las reuniones, acuerdos y controversias entre las partes, así como las actas parciales de avance, actas parciales de recibo y actas de recibo final.

4.2 Seguimiento administrativo:

- Revisar que el expediente electrónico o físico del contrato esté completo, sea actualizado constantemente y cumpla con la normativa aplicable.
- Coordinar con el responsable en la Entidad Estatal la revisión y aprobación de garantías, la revisión de los soportes de cumplimiento de las obligaciones laborales.
- Preparar y entregar los informes previstos y los que soliciten los organismos de control.
- Revisar que la Entidad Estatal cumpla con los principios de publicidad de los procesos de Contratación y de los documentos de los mismos.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social, salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales, y cualquier otra norma aplicable de acuerdo con la naturaleza del contrato.

4.3 Seguimiento técnico:

- Verificar el cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
- El INTERVENTOR efectuará la revisión y aprobación completa de los análisis de precios unitarios, verificando rendimientos, cantidades, equipos y en general los componentes que hacen parte integral de los APU, así como los precios de los mismos componentes; verificará aritméticamente y los confrontará con el presupuesto y contrato principal, antes de iniciar la ejecución de la obra.
- Verificar la cantidad, calidad y estado de los materiales utilizados en las diferentes actividades de mantenimiento ejecutadas.
- Verificar que la ejecución de las obras se realicen conforme la normatividad vigente y manuales de instalación, según aplique para cada actividad.
- Revisar que las personas que conforman el equipo de trabajo del contratista cumplan las condiciones ofrecidas de acuerdo con lo previsto en el contrato y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuere necesario.
- Verificar que los contratistas inicien la ejecución de los contratos de obra, con la totalidad de frentes de trabajo y el número de personas requeridas de conformidad con el anexo técnico.
- Identificar las necesidades de cambio o ajuste y revisar el curso de acción con las partes.
- Estudiar las solicitudes y requerimientos técnicos del contratista y dar recomendaciones a la Entidad Estatal sobre el particular.
- Verificar y aprobar los informes y pagos que se presenten en el desarrollo del contrato.
- Elaborar las actas a las que haya lugar, de conformidad, con el contrato de interventoría y el contrato al cual se le realiza ésta.
- Hacer el recibo parcial y total de las obras ejecutadas por el contratista de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- Elaborar la documentación y el soporte necesario frente a la necesidad de hacer efectivas las garantías del contrato.
- Análisis del avance de ejecución de la obra física y presupuestal.
- Revisión y aprobación de los ajustes a la Programación de Obra.

- Apremios al Contratista por presuntos incumplimientos a la Programación de Obra y demás obligaciones contractuales
- Elaborar junto con el contratista balances de obra, actas de mayores y menores cantidades, verificarlas y aprobarlas previa socialización con la supervisión del contrato.

4.4 Seguimiento financiero y contable:

- Hacer seguimiento de la gestión financiera del contrato por parte de la Entidad Estatal, incluyendo el registro presupuestal, la planeación de los pagos previstos y la disponibilidad de caja.
- Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos al contratista, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del contrato.
- Documentar los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlar el balance presupuestal del contrato para efecto de pagos y de liquidación del mismo.
- Verificar que las actividades adicionales que impliquen aumento del valor o modificación del objeto del contrato cuenten con autorización y se encuentren justificados técnica, presupuestal y jurídicamente.
- Coordinar las instancias necesarias para adelantar los trámites para la liquidación del contrato y entregar los documentos soporte que le correspondan para efectuarla, con el fin de suscribir la respectiva Acta de Liquidación.
- Verificar y aprobar el pago de los ítems no previstos, conforme al procedimiento establecido en los contratos de obra.

4.5 Seguimiento jurídico:

- El seguimiento jurídico del contrato busca la conformidad de la ejecución del contrato con el texto del contrato y la normativa aplicable.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato de obra, previo a la suscripción del acta de inicio del contrato.
- Tramitar oportunamente ante el ICA, dentro de sus competencias, los trámites necesarios frente al inicio y desarrollo de los procesos administrativos sancionatorios por incumplimientos del CONTRATISTA DE OBRA.
- Velar por el oportuno trámite de las solicitudes y peticiones que haga el CONTRATISTA DE OBRA, o demás entidades en relación con el desarrollo del contrato.

5. ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista de INTERVENTORÍA deberá estar dispuesto a asistir técnicamente al ICA, cuando este lo requiera, teniendo en cuenta los hallazgos realizados por los entes de control y/o los requerimientos internos de la misma cuando haya lugar a estos.

El contratista de INTERVENTORÍA deberá presentar al ICA, por escrito y oportunamente información sobre cualquier eventualidad con respecto a las actuaciones del CONTRATISTA DE OBRA que vayan en detrimento de los recursos públicos asignados para la ejecución de las obras.

Para la correcta ejecución del contrato de obra, la INTERVENTORÍA deberá tener en cuenta lo siguiente:

5.1 CONTROL DEL PERSONAL Y DEL EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA

La INTERVENTORÍA, es responsable de verificar que el personal calificado en la oferta del Contrato de obra sea el necesario e idóneo para la ejecución de las actividades, que permitan el cumplimiento integral del objeto contractual.

Si el CONTRATISTA DE OBRA requiere modificar el personal, deberá presentar al INTERVENTOR las hojas de vida del personal reemplazante para su revisión y aprobación, lo cual no debe superar los siguientes DOS (2) días hábiles después de la solicitud, previa presentación de los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones, en cualquier caso el personal debe haber sido reemplazado en los siguientes CUATRO (4) días hábiles al reporte de la novedad, no obstante esta condición no exime al CONTRATISTA DE OBRA de cumplir con las funciones o actividades requeridas contractualmente, de no darse el cumplimiento al requerimiento, la interventoría deberá informar Al ICA con sus respectivos soportes, para que se hagan efectivos los procesos y multas que para el efecto tiene fijadas.

En el caso de que se presente el equipo mínimo con menor calidad a lo establecido para la ejecución del contrato de obra, se deberá exigir su remplazo en un periodo de tiempo no mayor a tres (3) días hábiles, lo anterior aplica también en caso de no contar con los equipos complementarios que sean necesarios para la ejecución de estas actividades, sin que ello se configure como un derecho de reconocimiento de pago, y por el contrario, su incumplimiento deberá generar los procesos, y sanciones a que se tenga lugar.

El CONTRATISTA DE OBRA se obliga a llevar y mantener sus equipos (de oficina y medición) certificados, en perfectas condiciones de (calibración y mantenimiento), para lograr un adecuado desarrollo, el cual deberá ser verificado por la INTERVENTORÍA, en los aspectos relevantes.

5.2 CAMBIOS O MODIFICACIONES EN EL PROYECTO.

Cuando por razones técnicas, el CONTRATISTA DE OBRA solicite hacer cambios o modificaciones al contrato, éste se dirigirá al INTERVENTOR, quien analizará todos los documentos presentados por el CONTRATISTA DE OBRA, y la justificación presentada; si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del ICA, la INTERVENTORÍA recomendará y comunicará su concepto de viabilidad al ICA, entre otros, previo desarrollo de las especificaciones técnicas, planos, evaluación de APU´s de ítems nuevos si los hubiere, indicando la cantidad, valor unitario, valor total y la respectiva justificación, para que esta autorice o, no, los cambios relacionados en la justificación, en adición, prórroga y otros.

El INTERVENTOR deberá, garantizar mediante una matriz el análisis técnico, administrativo, financiero y socioambiental, donde se justifique la conveniencia y el riesgo de dicho cambio para los intereses del ICA.

En cada toma de decisiones, por parte del ICA, sobre solicitudes de modificación del contrato de obra, como son la inclusión de ítem no previstos, el balance de cantidades y actividades, prórrogas, adiciones, entre otros, el INTERVENTOR deberá presentar previamente de forma detallada y justificada, el análisis integral de la MATRIZ DE RIESGOS asociada a dicho contrato de obra para que este sea tenido en cuenta por el ICA. Siendo la firma INTERVENTORA responsable de la información y el alcance que se presente al ICA y de las sanciones que por dicha información de allí se deriven.

Entre otros, será objeto para el análisis y viabilidad por parte del ICA, para todas las solicitudes de cambios o modificaciones presentadas por el CONTRATISTA DE OBRA, el concepto de la INTERVENTORÍA frente al cumplimiento de la medición de indicadores; el cual debe reflejar un balance que demuestre el buen desempeño del CONTRATISTA DE OBRA frente a la responsabilidad de sus actividades.

5.3 CONTROL DE CALIDAD

El INTERVENTOR deberá comprobar la calidad de los materiales vs Especificaciones aplicables, en el proceso constructivo, el resultado de la ejecución y funcionalidad de cada uno de los ítems del contrato.

Atendiendo el cronograma y programa de ejecución de la obra y el plan de mantenimiento, el INTERVENTOR realizará una programación para verificar el cumplimiento de las actividades, especificaciones técnicas del contrato de obra como mínimo pero sin limitarse según procedimientos y cantidades establecidas en las especificaciones aplicables y alcance contractual del contrato de obra en las cantidades y procedimientos establecidos. Se deberán efectuar los ensayos de materiales cuando se requiera que el INTERVENTOR considere necesarios y sean aprobados por la SUPERVISIÓN sin exceder los presupuestos asignados en el contrato.

Cuando se generen atrasos en la ejecución, el INTERVENTOR le requerirá al contratista presentación de un plan de contingencia para cumplir con el plazo de ejecución. Revisará y aprobará el plan de contingencia con los ajustes a la programación de obra.

El INTERTENVOR deberá Verificar los procesos constructivos empleados por el Contratista, la secuencia y cronograma de los mismos y establecer y evaluar si los recursos utilizados le permitirán a éste cumplir con los resultados esperados y la Programación de Obra y Cronograma entregados por el Contratista, conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Lo anterior también aplica en las actividades de topografía cuando apliquen, en las cuales se incluyen las localizaciones, replanteos y nivelaciones a que haya lugar y todas las actividades que sean necesarias durante la ejecución de la obra y actividades de mantenimiento y requieran de la intervención y apoyo de la comisión topográfica y demás ensayos de laboratorio y de materiales que se requieran.
Los métodos, estrategias o plan de calidad a usar dentro de las obras quedan a juicio del CONTRATISTA DE OBRA; sin embargo, el INTERVENTOR podrá sugerir cambios en los métodos que considere inadecuados o sujetos a mejorar, de acuerdo con su experiencia y capacidad.

5.4 INSPECCIÓN FINAL DE LAS OBRAS.

El INTERVENTOR, la Supervisión por parte del ICA y el CONTRATISTA DE OBRA, efectuarán una inspección final a las actividades ejecutadas, con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, el INTERVENTOR preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de las obras ejecutadas, informes de laboratorio, y demás documentos que el INTERVENTOR crea convenientes.

Una vez realizados los trabajos requeridos, el INTERVENTOR procederá a elaborar el Acta de Recibo Final y entrega definitiva de las obras, la cual concertará previamente con el CONTRATISTA.

5.5 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LAS ACTAS DE OBRA.

El INTERVENTOR revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las actas de obra, verificando que la información financiera acumulada, el valor de los contratos adicionales, las modificaciones a las cantidades de obra medidas y aceptadas para el pago, el valor de la obra ejecutada y los acumulados, pre-actas y toda la información adicional esté correcta, para lo cual exigirá un balance general de las obras ejecutadas, al CONTRATISTA DE OBRA.

Bajo ningún aspecto, el INTERVENTOR aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por el ICA y debidamente incluidas, mediante actas de modificación de cantidades de obra, o contrato adicional, según sea el caso.

5.6 CONCEPTO SOBRE EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS, ELABORADOS POR EL CONTRATISTA.

En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original, el CONTRATISTA DE OBRA presentará a la INTERVENTORÍA, con copia al ICA, un informe que incluya el análisis detallado de cada precio (APU), cantidades, justificación y especificación técnica y/o particular respectivo con sus recomendaciones.

El INTERVENTOR realizará y presentará su propio análisis de precios, analizando cada uno de los componentes de este y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el CONTRATISTA DE OBRA.

El INTERVENTOR entregará al ICA un análisis de precios concertado, suscrito por el CONTRATISTA DE OBRA e INTERVENTORÍA. Presentará también, mediante un acta de mayores y menores cantidades, los volúmenes de obras por ejecutar y las cantidades actualizadas que reflejen el balance general del contrato.

5.7 LISTA DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES DEL CONTRATISTA DE OBRA.

El INTERVENTOR deberá tener al día una relación de los empleados y trabajadores asignados por el CONTRATISTA DE OBRA (y el personal de planta exigido dentro del Anexo Técnico de obra), verificando además que estén vinculados a los sistemas de salud, seguridad social, cajas de compensación y ARL necesarios; así como los cursos y capacitaciones de seguridad industrial y salud ocupacional para condiciones particulares que se presenten en el desarrollo del contrato.

5.8 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El CONTRATISTA DE OBRA debe coordinar con el INTERVENTOR del contrato, las actividades y horarios (diurnos y/o nocturnos) en que se deban desarrollar las actividades de este, en aras de atender las restricciones de las áreas a intervenir.

El personal de interventoría debe estar presente en la ejecución de las actividades en los horarios acordados para su desarrollo.

El CONTRATISTA DE OBRA deberá programar con la INTERVENTORÍA, la ejecución de las diferentes actividades, de tal manera que se garantice la seguridad de los usuarios.

Si existen áreas ocupadas actualmente por terceros necesarias para la ejecución de las actividades del contrato de obra, debe coordinarse con la INTERVENTORÍA y demás actores relacionados la liberación de dichas áreas con la debida anticipación.

Con el propósito de aumentar el rendimiento de las actividades cuando fuere necesario, se analizarán y definirán con el CONTRATISTA DE OBRA los recursos humanos y/o equipos que se requieran para recuperar los atrasos que se puedan presentar en el avance de las obras, en el cronograma de actividades o en el alcance de las metas físicas. Por tal consideración, el INTERVENTOR recomendará de ser necesario, la intensificación de labores que no se estén desarrollando de conformidad con lo previsto en el contrato de obra, o la suspensión de actividades no contempladas en el mismo o inconducentes para el cumplimiento del objeto contractual

La INTERVENTORÍA comprobará y exigirá mensualmente y cuando lo crea conveniente, las calidades, requisitos, las características y perfil de los profesionales propuestos por el CONTRATISTA DE OBRA con los realmente utilizados. Todas las actividades se deberán efectuar con profesionales de capacidad y de experiencia específica mínima exigida en el Pliego de Condiciones de la licitación.

Presentará en el momento que se requiera ante el ICA, la relación de los profesionales y el personal que el CONTRATISTA DE OBRA postule, con el fin de estudiar y revisar sus calidades y sus funciones en la ejecución de las obras. Verificará su vinculación, solicitará cambios si fuere necesario o su incremento para el normal desarrollo del contrato. Revisará las hojas de vida correspondientes.

Alertará oportunamente al CONTRATISTA DE OBRA sobre la necesidad de introducir correctivos para asegurar la finalización oportuna de los trabajos y cumplimiento de los objetivos. Tomará medidas preventivas o acciones correctivas que estime conveniente para evitar las desviaciones en el cumplimiento del contrato.

Convenir con el CONTRATISTA DE OBRA el procedimiento de flujo de información hacia la INTERVENTORÍA o hacia otros organismos competentes, solicitando al CONTRATISTA DE OBRA copia de las comunicaciones dirigidas o procedentes de otros actores del contrato, a fin de tener total conocimiento de la ejecución.

Cada semana la INTERVENTORÍA realizará comités con el director y residente de obra; con el fin de evaluar el avance del contrato, determinando atrasos y si es el caso exigirá los correctivos correspondientes. El control de avance de los trabajos será fundamentalmente preventivo a fin de evitar atrasos que conlleven al incumplimiento del plazo contractual. Su seguimiento será garantía para que se obtengan resultados de los trabajos con el alcance y la calidad que el ICA espera y con las condiciones determinadas por los Pliegos de Condiciones. De cada comité, se levantará el acta respectiva que será mantenida en custodia por el INTERVENTOR hasta que sea enviada al ICA. En dicha acta se consignarán entre otros las acciones y compromisos para el normal desarrollo de los trabajos contratados, asumidos por el CONTRATISTA DE OBRA.

5.9 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

El INTERVENTOR en conjunto con el CONTRATISTA DE OBRA y SUPERVISOR procederán a liquidar el contrato de obra, una vez se termine y en cualquiera de los eventos señalados por la Ley 80 de 1993

y sus decretos reglamentarios, Ley 1150 de 2007, Decreto Único Reglamentario 1082 DE 2015, Manual de Contratación Vigente del ICA y de acuerdo con el procedimiento establecido en el mismo.

Si el INTERVENTOR se negare a suscribir el acta final de liquidación del contrato de obra, procederán las multas y sanciones pertinentes, caso en el cual la liquidación estará a cargo del SUPERVISOR asignado por el ICA, o quien haga sus veces, dentro de los términos establecidos por la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios y se remitirá a instancias administrativas para declarar el incumplimiento del contrato de INTERVENTORÍA ya que es una función específica del INTERVENTOR.

6. PERSONAL Y EQUIPOS DE LA INTERVENTORÍA.

El interventor vigilara que el CONTRATISTA DE OBRA utilice las señales temporales requeridas durante el tiempo de ejecución de las actividades contractuales descritas en el programa de obra aprobado por el interventor con sus respectivos procedimientos, conforme a las instrucciones que, sobre cantidad necesaria, orden y ubicación le imparta la Interventoría y el ICA.

El interventor deberá afiliar a sus empleados o asociados, según el caso, al sistema de seguridad social EPS, a una ARL, a un fondo de pensiones, curso de trabajo en alturas para el personal que requiera realizar este tipo de trabajos y a constituir las garantías de seguridad de acuerdo con las normas y leyes vigentes, lo anterior deberá ser remitido a la SUPERVISIÓN para su seguimiento y control.

El interventor deberá verificar que el CONTRATISTA DE OBRA tenga afiliados a sus empleados o asociados, según el caso, al sistema de seguridad social EPS, a una ARL, a un fondo de pensiones, curso de trabajo en alturas para el personal que requiera realizar este tipo de trabajos y a constituir las garantías de seguridad de acuerdo con las normas y leyes vigentes, lo anterior deberá ser controlado por la interventoría.

El personal de INTERVENTORÍA será vinculado conforme a lo establecido en el presente documento y a medida que se requiera su utilización en el proyecto, así como los demás recursos de INTERVENTORÍA (Vehículos, equipos de topografía, ensayos de laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado previamente por el SUPERVISOR de Contrato de INTERVENTORÍA del ICA, de no haberse surtido esta aprobación, su costo no será reconocido por el ICA. La incorporación de recursos humanos, físicos o de bienes de la INTERVENTORÍA estará acorde con las necesidades que vaya demandando la ejecución del contrato de obra. Durante la ejecución del contrato, la utilización de los recursos de INTERVENTORÍA será coherente con el desarrollo de la obra y el mantenimiento.

6.1. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución del presente proceso de contratación el interventor debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación.

El interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la entidad los requiera, indistintamente de la dedicación que estos ostenten, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

La entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para la entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el interventor y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal, deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la entidad los requiera deberán estar disponibles indistintamente de su porcentaje de participación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	1	80%
2	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	1	100%
3	PROFESIONAL SISOMA	1	60%
4	INGENIERO ELECTRICISTA	1	60%
5	ASESOR JURIDICO	1	10%

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CARGO	REQUISITO	FUNCIONES
Director de Interventoría	Deberá ser Ingeniero civil o Arquitecto titulado. **Experiencia general:** Con experiencia profesional igual o superior a seis (6) años, tiempo que se contabiliza a partir de la expedición de la tarjeta profesional. **Experiencia especifica:** Un (1) año certificado como DIRECTOR DE INTERVENTORÍA en obras civiles relacionadas con: construcción o adecuación o mejoramiento o ampliación o reparación o mantenimiento de edificaciones; celebrado con entidades públicas y/o privadas. **NOTA:** Las anteriores exigencias relacionadas con la experiencia especifica del DIRECTOR DE INTERVENTORÍA deben corresponder a edificaciones no residenciales.	Supervisión de la dirección y ejecución de las obras propias del objeto contractual del contratista de obra. Supervisión del cumplimiento de la programación de obra. Supervisión de las metodologías de utilización de recursos, maquinaria, equipos necesarios para la ejecución de las obras, distribución de frentes de obra. Realizar seguimiento técnico, administrativo y estar presente en las reuniones y/o comités, en la toma de decisiones y cuando el ICA lo requiera. Deberá ejercer sus funciones durante la totalidad del plazo contractual.

Residente de Interventoría	**Formación académica:** Deberá ser Ingeniero civil, Arquitecto o topógrafo titulado. **Experiencia general:** Experiencia profesional igual o superior a tres (3) años, tiempo que se contabiliza a partir de la expedición de la tarjeta profesional. **Experiencia especifica:** Un (1) año certificado como RESIDENTE DE INTERVENTORÍA, en obras civiles relacionadas con: construcción o adecuación o mejoramiento o ampliación o reparación o mantenimiento de edificaciones; celebrado con entidades públicas y/o privadas. **NOTA:** Las anteriores exigencias relacionadas con la experiencia especifica del RESIDENTE DE INTERVENTORÍA deben corresponder a edificaciones no residenciales.	Realizar supervisión y seguimiento a la ejecución técnica de las obras, hacer cumplir las especificaciones técnicas, normas de seguridad laboral. Así mismo deberá realizar el seguimiento del control diario de entrada y salida de personal de obra, ingreso de materiales, equipos y herramientas y retiro de escombros. Deberán informar oportunamente al director de interventoría, al director de obra y al supervisor del ICA, sobre la ocurrencia de cualquier hecho o imprevisto que afecte la correcta ejecución de las obras. Deberá estar presente en el lugar de las obras de forma permanente
Interventor Sisoma	**Formación académica** Deberá ser profesional o tecnólogo titulado en seguridad industrial y salud en el trabajo o salud ocupacional o medio ambiente, con Licencia vigente en Salud Ocupacional o SST, curso vigente de (50) horas SG-SST. Adicionalmente, podrá ser profesional en Ingeniería Civil o Ambiental o Industrial, con Licencia vigente en Salud Ocupacional o SST, curso vigente de (50) horas SG-SST. **Experiencia general:** Experiencia profesional igual o superior a dieciocho (18) meses, tiempo que se contabiliza a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Si el profesional de residente de interventoría cumple con las licencias Licencia vigente en Salud Ocupacional o SST, curso vigente de (50) horas SG-SST, este podrá asumir los dos perfiles.	Realizar el control y vigilancia del cumplimiento de todas las normas de seguridad y salud en el trabajo así como las ambientales aplicables a la ejecución del contrato de obra.
Ingeniero Eléctricista	**Formación académica:** Deberá ser Ingeniero Electricista titulado. **Experiencia general:** Experiencia profesional, igual o superior a cuatro (4) años, tiempo que se contabiliza a	Deberá emitir conceptos y soluciones técnicas ante las consultas que se requiera por parte del ICA o para la ejecución de las obras. Deberá acordar con

	partir de la expedición de la tarjeta profesional. **Experiencia especifica:** Un (1) año certificado como Asesor Electricista o Diseñador Electricista o residente electricista o ingeniero eléctrico o electricista, en interventoria de obras civiles relacionadas con: construcción o adecuación o mejoramiento o ampliación o reparación o mantenimiento de edificaciones no residenciales; celebrado con entidades públicas y/o privadas.	el profesional asesor del contratista de obra, las soluciones a las consultas e inconvenientes con las redes eléctricas y de Voz y Datos en las edificaciones donde se ejecuten las obras.
Asesor o Interventor Jurídico	**Formación académica:** Deberá ser abogado titulado. **Experiencia general:** Experiencia profesional, igual o superior a cuatro (4) años, tiempo que se contabiliza a partir de la expedición de la tarjeta profesional. **Experiencia especifica:** Un (1) año certificado como Asesor o profesional jurídico, en interventoria de obras civiles relacionadas con: construcción o adecuación o mejoramiento o ampliación o reparación o mantenimiento de edificaciones no residenciales; celebrado con entidades públicas y/o privadas	Seguimiento jurídico del contrato de obra

SE ACLARA QUE NO SE ACEPTARÁN AUTO CERTIFICACIONES.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento que el adjudicatario no entregue alguno de estos la entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el interventor observa que necesita personal adicional, este será por su cuenta, por lo que no habrá a pago alguno por parte de la entidad frente al personal extra que el interventor utilice en la ejecución del contrato, toda vez que la entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo, se acreditarán mediante copia de los

diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

i. Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.
- Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

ii. Los cambios en el equipo de trabajo propuesto por el contratista y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el INTERVENTOR del contrato previa la presentación de la documentación respectiva.

iii. La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

iv. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

v. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

vi. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

vii. El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor del contrato.

viii. Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

ix. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

x. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el contratista podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

xi. El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.

xii. Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.

xiii. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

xiv. El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

xv. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

5.1. Documentos soporte del equipo de trabajo.

Condiciones generales:

- La experiencia se computará a partir de la fecha de expedición de la Condiciones generales: matricula profesional o del certificado de inscripción profesional de conformidad al artículo 12 de la Ley 842 de 2003, para lo cual se debe presentar copia de la tarjeta o matricula profesional.

- Para el perfil de INSPECTOR SISOMA la experiencia se computará a partir de la fecha de expedición de la licencia en salud ocupacional.

- Si por circunstancias excepcionales de fuerza mayor o caso fortuito, durante la ejecución del contrato, el contratista requiere cambiar el personal ofrecido, deberá solicitar el cambio ante la interventoría allegando todos los soportes requeridos para el perfil en el pliego de condiciones y en el ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO, acreditando la circunstancia excepcional presentada. De no cumplirse este requerimiento el ICA se verá avocada a tomar las acciones sancionatorias correspondientes.

6.1.1. Personal Habilitante.

Para el presente proceso de contratación, será requisito habilitante la presentación de los siguientes perfiles profesionales diligenciando el Anexo 10 – Experiencia Profesional con los soportes correspondientes relacionados a continuación.

- Director de Interventoría
- Residente de interventoría

Soportes para acreditar los perfiles de los profesionales:

Carta de disponibilidad	Los profesionales propuestos deberán presentar el Anexo 11 - Carta de Disponibilidad y Compromiso, debidamente suscrita, manifestando expresamente su disponibilidad para desempeñarse en el durante el tiempo de ejecución del contrato.
Hoja de Vida	Hoja de vida.
Título profesional	Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado. Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Matrícula profesional	Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable. Para el perfil de arquitectos e ingenieros anexar certificación de antecedentes según el perfil profesional del COPNIA o CPNAA y/o SCA Sociedad Colombiana de Arquitectos.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales

	colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta.
Título posgrado	Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado. Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Certificaciones y Contratos- y Acta de Liquidación o acta final	Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas.
	Certificaciones de experiencia expedidas por la entidad o la empresa contratante en las que se indique: • Cargo • Tiempo Laborado • Objeto u Objetivo del cargo • Contratante • Contacto
	En caso de que la certificación presentada no contenga la totalidad de la información solicitada, se deberá adjuntar copia del contrato, que complemente la información faltante.
Documento de identificación	Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

6.1.2. Personal No habilitante.

Perfil	Cantidad
Ingeniero eléctricista	Uno (1)
Interventor Sisoma	Uno (1)
Asesor o Interventor Jurídico	Uno (1)

Las hojas de vida y soportes exigidos en el numeral anterior del personal no habilitante vinculado al proyecto serán aportadas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato.

CAMBIO DEL EQUIPO DE TRABAJO

El Equipo de Trabajo ofrecido inicialmente será quien debe ejecutar el contrato. Excepcionalmente, en caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben quedar sustentadas en el expediente del contrato, el Interventor presentará las hojas de vida del aspirante con sus respectivos soportes para evaluación y consideración de la Entidad en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de que la Entidad solicite el cambio del personal.

La persona que reemplazará al profesional del Equipo de Trabajo debe cumplir con los requisitos mínimos descritos, tener el año de experiencia específica adicional y el título de formación académica adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje. En todo caso, la Entidad se reserva

el derecho de aceptarlos o no, sin perjuicio de que, en el evento de rechazarlo, deba motivar las razones objetivas y suficientes relacionadas directamente con alguna o algunas de las condiciones exigidas.

Nota La Entidad podrá, previo análisis de la situación, solicitar el cambio del personal si evidencia que un profesional no está cumpliendo con las necesidades y requerimientos que el proyecto necesita, es decir que si el ICA evidencia que el personal no es el idóneo teniendo en cuenta el rendimiento de interventoría, diligencia en la atención de requerimientos, capacidades administrativas y demás aspectos de la ejecución del contrato, podrá solicitar el cambio a lo cual el contratista deberá atender en un término no superior a tres (3) días hábiles.

Ing. Carlos Hernán García Arango - Contratista
TP – 63202-109503 QND
Grupo Gestión Infraestructura Física y Mantenimiento