

INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 1 de 8

EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA, EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO – INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA CUYO OBJETIVO ES LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL CUMPLIMIENTO TÉCNICO DEL CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL INSTITUTO, EN LAS ÁREAS DE CENTRAL DE MEZCLAS P2, CENTRAL DE MEZCLAS P7, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, SALAS DE CIRUGÍA Y RADIOFARMACIA, ACORDE A ESTA INVITACIÓN, SUS ANEXOS Y EL CONTRATO QUE SE CELEBRE PARA EL EFECTO.

ANEXO NO. 5

ANEXO TÉCNICO

1. Domicilio para ejecución del contrato:

El presente contrato se desarrollará en la ciudad de Bogotá, en el Instituto Nacional de Cancerología E.S.E.

2. Descripción del Objeto:

Realizar la interventoría técnica cuyo objetivo es la supervisión y control del cumplimiento técnico del contrato Nro. 154 de 2016 de suministro e instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, extracción y ventilación mecánica según los requerimientos del Instituto, en las áreas de Central de Mezclas P2, central de mezclas P7, central de esterilización, salas de cirugía y radiofarmacia.

3. Especificaciones Técnicas:

- Revisar el alcance de los contratos objeto de Interventora, para asegurar su comprensión y el cumplimiento de las obligaciones de los contratistas de obra.
- Rendir periódicamente informes técnicos, sobre el cumplimiento del contrato.
- Supervisar el sistema de gestión de calidad de los contratistas de obra.
- Velar y verificar por que la ejecución de la obra esté de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas de diseño del sistema de HVAC contratado y ejecutado el año inmediatamente anterior.
- Participar en la definición de planes de ejecución de obras teniendo en cuenta que se trata de un proyecto con condiciones especiales de ejecución por la necesidad de interrumpir al mínimo posible las operaciones en las salas mencionadas y que las obras no se pueden hacer de forma continua y simultánea.
- Velar y verificar el cumplimiento de las diferentes normas de calidad y seguridad
- Verificar que los materiales y procesos constructivos cumplan las especificaciones técnicas estipuladas por en el diseño del sistema de HVAC y las normas constructivas vigentes en nuestro medio.
- Dejar constancia escrita en el libro de obra de todos los trabajos autorizados, también consignar allí la razón o razones por la cual se detiene una actividad.
- Cuando sea necesario, participar en la evaluación de modificaciones introducidas al proyecto por parte del constructor; el supervisor técnico podrá solicitar al diseñador responsable el aval de cambios sugeridos y que sean una mejora para el sistema. El

INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 2 de 8

constructor será responsable de la elaboración de planos y demás documentos que se requieran para dar soporte a las modificaciones planteadas.

- Velar por que la calidad de los trabajos sea completamente satisfactoria, entendiendo que la garantía de la calidad la debe brindar el Constructor, y la garantía del control de calidad es responsabilidad de la Supervisión.
- Revisar en detalle que el constructor y demás contratistas exijan a sus trabajadores y subcontratistas la calidad especificada para los trabajos.
- Control en la ejecución de trabajos: consiste en la revisión de cada trabajo que se hace en la obra y su respectiva aprobación para poder continuar con los trabajos subsiguientes. Utilizando como criterios para aprobar o rechazar un trabajo, el que este constructivamente bien realizado o correctamente instalado y sea operativo, la documentación este completa y actualizada y que cumpla con las especificaciones previstas en el contrato.
- Desarrollo del libro de obra.
- Vigilar el avance de la obra, para verificar que el desarrollo de ésta, esté de acuerdo con el programa y presupuesto previamente aprobados. De no ser así informar al Propietario y a los contratistas para que de común acuerdo y con su asesoría se tomen las medidas pertinentes.
- Revisar y estudiar las diferentes cotizaciones de materiales y mano de obra previamente solicitadas y evaluadas por el constructor y demás contratistas, para hacer la adjudicación en el Comité de Obra. Si a su juicio considera que estas cotizaciones no satisfacen los requerimientos de la obra, estará facultado para sugerir proveedores o contratistas para que se cotee nuevamente.
- Revisar las memorias de medición de obra ejecutada y recibida a satisfacción del propietario y la Supervisión.
- Revisar los informes de obra presentados por el constructor y demás contratistas en lo pertinente a: cumplimiento de la periodicidad estipulada en el contrato de construcción y veracidad del contenido de la información.
- Revisión de las memorias de cálculos y planos finales después de entregada la obra
- Verificar la concordancia de los planos "as built" que debe entregar el contratista
- Verificar los documentos de manuales de operación y mantenimiento del sistema que debe entregar el contratista.
- Participar en los Comités de Obra velando por el correcto manejo documental de actas y demás documentos que se definan en los mismos.
- Elaborar el informe de avance base para el informe ejecutivo al cliente a partir de los informes que debe entregar el constructor.
- Para el desarrollo de la supervisión técnica se plantea la asistencia a reuniones, comités de obra y visitas en campo con el fin de poder verificar los trabajos que se están ejecutando por parte del contratista; dichas labores se estiman de acuerdo con la duración prevista del contrato (**4 meses calendario**), con el cronograma de ejecución aprobado por el INC del mismo y con la liberación programada de las áreas para la ejecución de los trabajos, dichas actividades comprenden:
 - Realización de hasta 4 visitas a fábrica de equipos del contratista (C4) en la ciudad de Cali - Valle del Cauca, cada visita se estima en máximo dos días de duración y será ejecutada por uno de los profesionales de nuestro equipo de trabajo para verificar la fabricación de equipos de aire principales
 - Asistencia a comités de obra semanales.

INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 3 de 8

- Visitas semanales al sitio de la obra para verificar cumplimiento de calidad de las obras.
- Asistencia a reuniones extraordinarias requeridas.

4. Obligaciones de la Interventoría:

4.1 Obligaciones de carácter general

- La interventoría realizará todas las actividades necesarias para lograr la oportuna ejecución de las actividades contractuales dentro del cronograma pactado y la coordinación entre el Instituto Nacional de Cancerología ESE, el contratista y la interventoría, para resolver a tiempo inquietudes legales, administrativas, contables, financieras y técnicas que se pueden derivar de la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, extracción y ventilación mecánica.
- La interventoría se constituye en representante de la ENTIDAD ante el contrato de suministro e instalación civil e instancia de asesoría, consulta y coordinación de los aspectos relacionados con el objeto de todos los aspectos relacionados en la minuta y términos de referencia.
- La interventoría asume responsabilidades específicas de supervisión y control, lo que supone un sólido conocimiento del tema y una visión coherente de los aspectos claves que conducen a la ejecución exitosa del contrato. De igual forma asume responsabilidades civiles y penales por errores cometidos en las liquidaciones y demás informes entregados a la ENTIDAD sobre los contratos de alistamiento.
- Para tener pleno conocimiento sobre las obligaciones, cumplimiento y alcance de la interventoría, técnica, administrativa y contable, se anexa como parte de esta contratación los términos de referencia y los anexos correspondientes al contrato de suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, extracción y ventilación mecánica según los requerimientos del Instituto, todo lo anterior de conformidad con las condiciones técnicas, jurídicas y económicas descritas en el presente documento.
- Si las actividades y procedimientos de interventoría descritos en esta convocatoria no resultaren suficientes para el cumplimiento del objeto contractual, el interventor deberá implementar los procedimientos adecuados que resulten necesarios e informarlos a la SUPERVISIÓN de la entidad cuándo está lo solicite.

4.2 Interventoría técnica

- Resolver las dudas que tenga el contratista de la obra en cuanto a especificaciones técnicas de trabajos a ejecutar y trámites administrativos internos de la entidad necesarios para cumplir con los procedimientos exigidos.
- Reportar a la Supervisión de la entidad las novedades que puedan afectar el cumplimiento del objeto de los contratos de alistamiento, incidentes ocurridos en desarrollo de las obras y trabajos asignados por la entidad al contrato de suministro e instalación que pongan en riesgo o lesionen los intereses de la entidad y demás eventos que considere pertinentes para el normal desarrollo de los contratos de alistamiento.
- Suministrar oportunamente la información que requiera la entidad en desarrollo del objeto contractual de Interventoría y de obra.
- Recibir, revisar y aprobar los informes presentados por los contratistas de obra.
- Recibir, revisar, aprobar, certificar su ejecución y autorizar los pagos correspondientes a los

INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 4 de 8

trabajos ejecutados por el contratista de obra que cumplan con los requisitos exigidos por la entidad en cuanto a especificaciones técnicas, documentación y demás exigencias establecidas.

- Motu propio, identificar, valorar y aplicar las sanciones, multas y/o descuentos previstos en el contrato de suministro e instalación, por incumplimientos por parte del contratista, asociados a: plazos, especificaciones técnicas, inconsistencias en el reporte de consumo de materiales, suministro de los recursos exigidos para la ejecución de los trabajos, normas de seguridad industrial y demás exigencias contempladas en los contratos de alistamiento.
- Notificar por escrito al contratista de obra los motivos por los cuales no ha(n) sido recibido(s) su(s) trabajo(s), citando la norma técnica, procedimiento o exigencia de la entidad que impide su inclusión en la liquidación mensual de obras y servicios que van a ser facturados, así como las consecuencias asociadas a tales circunstancias en términos de sanciones, multas y/o descuentos.
- Hacer seguimiento al trámite y permisos que deben cumplir los proyectos para su ejecución, si a ello hubiere lugar.
- Comprobar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones de los contratistas de obra durante toda la vigencia, frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones) y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje, ARP y demás establecidos por la legislación laboral vigente.
- Facilitar la entrega de informes requeridos por la entidad, de manera actualizada y en forma inmediata, disponiendo de los recursos necesarios para generar informes de manera sistematizada, completa y organizada respecto al avance y ejecución presupuestal de la obra, en medios digitales y / o impresos, junto con la metodología de cálculo aplicada que permita a la entidad su reprocesamiento y análisis.
- Observar, implementar y hacer cumplir las exigencias referidas a la administración de personal y normas de seguridad industrial consignadas en los términos de referencia del contrato objeto de interventoría.
- Asegurar el uso de elementos de protección personal y seguridad, tales como: casco, botas, overoles, cinturones de seguridad, vallas de peligro, etc.
- Asegurar el diligenciamiento de los formatos "Análisis de Trabajo Seguro" y "Permisos de Trabajo" antes de autorizar la ejecución de cualquier tipo de maniobra en la ejecución e la obra.
- La interventoría será el representante directo de la entidad ante los contratistas para el seguimiento y control de las actividades descritas en el alcance de los contratos de alistamiento, objeto de la presente interventoría, sin que por ello se limite la facultad de la entidad para impartir a los contratistas las órdenes e instrucciones que considere convenientes durante el desarrollo y avance de los contratos de alistamiento.
- Vigilar que el contrato de suministro e instalación se ejecute en observancia de: (i) términos de referencia, (ii) anexos y normas técnicas, (iii) análisis de precios unitarios, (iv) minuta de contrato, (v) aspectos tributarios, (vi) análisis de los documentos surgidos durante el proceso de selección tales como, actas de negociación, pólizas, multas, (vii) procedimientos internos de la entidad (manual de supervisión, directivas internas sobre contratación, manejo y control de materiales, especificaciones técnicas), (viii) licencias y normatividad de ámbito distrital, municipal y nacional, (ix) Los acuerdos de niveles de servicio y demás condiciones contenidas dentro del proceso.
- Previamente al inicio debe verificar el cumplimiento de requisitos mínimos para iniciar la ejecución del contrato de suministro e instalación y durante el avance de la obra, vigilar que se cumplan las normas técnicas y los procesos constructivos vigentes en cuanto a detalles como



INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 5 de 8

profundidad, distribución de ductos, rellenos, compactación, calidad, hierro, rasantes, marcos, acabados, control de escombros, limpieza del lugar y en general la mitigación del impacto al área de intervención.

- Controlar la calidad de los materiales a utilizar en la obra, para lo cual ordenará pruebas en un laboratorio certificado, si es el caso, antes de autorizar su instalación y tendrá en cuenta los precios comerciales del mercado.
- Efectuar inspecciones oculares, antes de iniciar demoliciones y excavaciones.
- Exigir el retiro del agua libre, residuos vegetales u otros materiales antes de colocar el material de relleno.
- Verificar la calidad del material sobrante para verificar si es escombros o si se puede reciclar o vender.
- Verificar la localización del eje, centros y niveles de construcción de la canalización e instalación de tuberías.
- Verificar que el hierro de la norma cumpla con la resistencia, ductibilidad y adherencia exigidos en la especificación, asegurar que el contratista de obra tengan en cuenta durante la construcción los aspectos claves que determinarán su buen comportamiento estructural en el futuro como son su limpieza, forma, fijación, empalmes, espaciamientos, soldaduras, colocación de estribos, correcta colocación, distancias correctas, espesor de recubrimiento y las protecciones de los refuerzos.
- Controlar y verificar la construcción de las cajas de paso, base armario, etc.
- Controlar la correcta instalación del ancla de hormigón y varilla rienda.
- Controlar la identificación de los armarios, postes, pedestales y que se efectúe mediante procedimientos apropiados.
- Garantizar el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas y obligaciones establecidas en la documentación que forma parte integral del contrato de suministro e instalación.
- El contrato de interventoría está obligado, de acuerdo a su instancia y competencia, a cumplir y a vigilar el cumplimiento por parte de los contratistas de alistamiento de la cláusula de salud ocupacional, seguridad industrial y gestión ambiental del contrato de suministro e instalación.
- Verificar que la información contenida en los planos sea suficiente para el desarrollo de la obra o, en su defecto, dar a ENTIDAD las recomendaciones técnicas necesarias para asegurar la viabilidad de ejecución del proyecto.
- Revisar que las obras ejecutadas cumplan con las cantidades y especificaciones establecidas en la normatividad y procedimientos técnicos definidos por la ENTIDAD.
- Efectuar el control de cantidades ejecutadas y recibidas a satisfacción y efectuar su liquidación.
- Realizar las gestiones necesarias para que las obras y demás trabajos se ejecuten dentro del presupuesto estimado en los diseños entregados por la entidad
- Efectuar las mediciones de cantidades de obra recibidas a satisfacción con la calidad requerida, cotejándose a las especificaciones del proyecto y efectuar su liquidación con el total de los documentos requeridos para tal fin según lo estipulado en los términos de referencia de los contratos de alistamiento.
- Llevar un estricto seguimiento del presupuesto; en el evento en que los proyectos requieran para su ejecución mayores cantidades de obra a las presupuestadas por la entidad, debe solicitar, con antelación a su ejecución, la debida autorización de acuerdo a los procedimientos y normas del Instituto o, en su defecto, proceder a devolver el proyecto.
- Por ningún motivo, la Interventoría debe ordenar la ejecución de trabajos diferentes a los diseñados originalmente, sin la autorización previa y expresa de la entidad. En caso contrario el

INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 6 de 8

valor adicional de los proyectos no será reconocido por la entidad, y deberá ser asumido por la interventoría.

- Cuando se requiera, por necesidad del servicio, la modificación en planos originales del proyecto y especificaciones a solicitud de la entidad, la interventoría debe consignar dichos cambios en el libro de bitácora y en planos. En el caso que sea solicitada por escrito, la interventoría debe tramitar su respuesta por el mismo medio.
- Solicitar con anticipación un plan de trabajo al Contratista de obra, acompañado de esquemas, relación de recursos y equipo.
- Exigir al Contratista la aplicación de los sistemas que garanticen la correcta ejecución del proyecto a través de acodalar, estibar, apuntalar, revestir y drenar la obra, con el uso de motobombas, y aplicación de impermeabilizantes, si a ello hubiere lugar.
- Evitar la acumulación de material sobrante, exigir la colocación de barreras, señales e iluminación adecuada, y controlar que se utilicen los botaderos autorizados por las entidades competentes para los desperdicios y sobrantes.
- Efectuar el pedido de los materiales a la entidad con base en las cantidades consignadas en las carteras de replanteo.
- Asistir a los comités de la entidad en los que la Supervisión del Instituto considere pertinente la participación de funcionarios del contrato de interventoría.
- Conocer y garantizar la aplicación de todas las normas y especificaciones de la entidad, sobre redes telefónicas.
- Realizar la verificación de los equipos de aire acondicionado, extracción y ventilación mecánica de conformidad con las normas pertinentes incluyendo las adecuaciones que deba realizar el contratista dentro del contrato No. 154 de 2016, hasta que la validación de los equipos cumpla satisfactoriamente y se genere la calificación.

4.3 Control de calidad de materiales

- Con relación a la calidad de los materiales suministrados es función de la interventoría:
- Controlar el abastecimiento, existencias y calidad de los materiales que serán suministrados por el contratista de obra para la construcción del objeto contractual.

4.4 Reuniones de obra

- Se efectúan en el lugar y hora designados por el supervisor de la entidad para llevar a cabo el análisis conjunto de problemas y soluciones propuestas sobre la ejecución de cada uno de los proyectos, la interventoría debe:
- Plantear iniciativas que beneficien el desarrollo y coordinación de los trabajos.
- Levantar un acta de la reunión en la que se dejará constancia de las decisiones, consultas y temas tratados, a estas reuniones deben asistir los ingenieros residentes por parte del contratista constructor e interventor así como los profesionales de la entidad encargados de la generación y seguimiento de cada uno de los proyectos.
- Diligenciar la base de datos de la entidad con la información que surja durante estas reuniones semanales.
- Adicionalmente el supervisor de la entidad efectuará los comités directivos con la presencia de todo el personal de interventoría y al presencia del director de la obra y sus colaboradores

INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 7 de 8

inmediatos, en los cuales se analizará el estado de ejecución del contrato a nivel general en los aspectos, técnicos, administrativos y contables y se tomarán las decisiones pertinentes para asegurar el éxito en la ejecución del contrato. Esta reunión se efectuará con una periodicidad semanal o quincenal, para lo cual la interventoría deberá preparar la agenda a discutir y presentar el informe con el estado de los contratos de alistamiento en cada uno de los aspectos descritos.

- La Interventoría debe disponer de una BASE DE DATOS, para organizar y sistematizar toda la información de la ejecución de los contratos de alistamiento de forma que le permita generar de manera automática, actualizada e inmediata los informes requeridos por la entidad respecto al personal, vehículos, materiales, avance y ejecución presupuestal del contrato de suministro e instalación. Al finalizar el contrato se debe entregar a la entidad toda la información y programas creados durante la ejecución del mismo con la metodología de cálculo aplicada que permita a la entidad generar informes de acuerdo con sus necesidades y en los formatos que el supervisor de la entidad le indique.

4.5 Controles para la interventoría técnica

- Las labores de supervisión técnica al contrato de interventoría serán ejecutadas por las personas designadas por el Instituto. Existirá una relación directa entre el interventor o las personas designadas a cargo de interventoría y los profesionales del Instituto designados por el Director General. Para tratar los asuntos pertinentes con los aspectos técnicos de los trabajos se utilizarán:
- Consultas directas de las personas a cargo de Interventoría con las personas de la entidad y el Subdirector General de la Gestión Administrativa y Financiera.
- Comunicaciones por escrito y/o correo electrónico, de carácter permanente, entre Interventoría, Contratista y la entidad por los correos electrónicos definidos para tal fin a través de los funcionarios autorizados para ello. Estas comunicaciones son utilizadas para solicitar, ordenar, confirmar, modificar, rectificar y tomar las acciones de orden técnico que se requieran.
- Reuniones de coordinación que se efectuarán con la periodicidad acordada y cuyas determinaciones quedarán sentadas en acta.
- Los valores de las actividades mal ejecutadas en desarrollo del contrato de suministro e instalación que no cumplan con las especificaciones técnicas o la calidad de los materiales exigidos y que, a pesar de ello, hayan sido recibidas por la interventoría, serán asumidos por la interventoría sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas contractualmente. Para tal efecto, la entidad designará un equipo encargado de efectuar las verificaciones de las cantidades reportadas por la Interventoría. El interventor deberá suscribir una póliza de calidad del servicio que cubra estos valores para los casos que pudiesen presentarse una vez terminado el contrato. Establecer un cronograma o solicitar un cronograma.

4.6 Comunicación con el instituto

- El interventor debe establecer un canal de comunicación con la entidad de carácter técnico, debe informar al supervisor del contrato su seguimiento y todo lo relacionado con el componente técnico, para el cumplimiento a cabalidad del componente técnico del contrato de suministro e instalación No. 154 de 2016.



INVITACIÓN A COTIZAR No. 230 DE 2016

Página 8 de 8

- Deberá presentar informes de avance de la interventoría cada semana al supervisor del contrato.

5. PROPUESTA

Dentro de la oferta, el proponente debe presentar lo siguiente:

5.1 PLAN DE CALIDAD DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA

El interventor debe elaborar un plan de calidad en el cual establecerá las actividades que va a ejecutar para el desarrollo de la interventoría técnica, así como los controles, responsables, registros, criterios de aceptación técnica para lograr el cumplimiento a cabalidad del componente técnico del contrato de suministro e instalación No. 154 de 2016; este se modificará de acuerdo al avance de los trabajos que se deben realizar en el contrato No. 154 de 2016 en las diferentes etapas del proyecto de los aires.

Debe contener los formatos de revisión, verificación, seguimiento y validación necesarios para garantizar que la ejecución técnica del contrato No. 154 de 2016 entregado por el contratista cumpla con la normativa vigente y con los criterios técnicos establecidos.

