



ANEXO TÉCNICO No 3

1. GENERALIDADES:

El bien se entregará en la sede del Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C., avenida 1 No 9-85.

2. REQUERIMIENTOS PARA EL OBJETO CONTRACTUAL:

A continuación se detallan las especificaciones que el proponente debe garantizar para presentar su oferta, la cual debe estar directamente relacionada con el objeto de esta invitación, la información que se detalla adelante y las consideraciones de todo orden que estime, para ofrecer mejores condiciones a la Entidad.

EL DISEÑO DE LA RED CONTRA INCENDIOS LA CUAL INCLUYE: INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE PARA EL SISTEMA CONTRAINCENDIOS POR MEDIO DE ASPERSORES PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA E.S.E.

3. DESCRIPCIÓN SERVICIO

La Ingeniería Básica y de Detalle para el sistema contraincendios incluye:

- Recolección de información digital necesaria para el desarrollo del proyecto como planos arquitectónicos, civiles, eléctricos, y otros que se consideren necesarios.
- Levantamiento para la adecuación de la red contraincendios provisional, utilizando el tanque subterráneo existente.
- Levantamiento de la red de tubería contraincendios existente.
- Levantamiento de áreas para la construcción del nuevo tanque subterráneo de almacenamiento de agua y las fundaciones para los equipos de bombeo.
- Elaboración de diagramas de flujo (PFD's)
- Definición de rutas de tubería.
- Cálculo hidráulico de la nueva red contraincendios.
- Diseño del tanque de almacenamiento y suministro de agua para el sistema contraincendios
- Elaboración de diagramas de tubería e instrumentación (P&ID's)
- Localización de equipos de bombeo definidos en la Ingeniería conceptual.
- Elaboración de especificaciones de obra civil.
- Diseño de fundaciones para los equipos de bombeo.
- Diagramación de maqueta digital del sistema contraincendios.
- Elaboración de planos isométricos de tubería.
- Elaboración del listado de líneas de tubería.
- Listados de materiales de obras mecánica, tubería, civil, eléctrica y de instrumentación
- Definición de la filosofía de operación y lazos de control.
- Definición de rutas para cableado eléctrico de potencia.
- Definición de rutas para cableado de instrumentación.
- Elaboración del listado de equipos con sus características principales.
- Especificaciones técnicas y/u hojas de datos.

VERSION 2015



MINSALUD



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIPAR EDUCACIÓN

Calle 1ª No 9 - 85 / PBX: 334 1111
www.cancer.gov.co
Bogotá D.C., Colombia
NIT: 899.999.092 - 7

- Presupuesto final con sus correspondientes análisis de precio unitario.

4. CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

En el desarrollo del diseño de la red contraincendios se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- Se utilizará información disponible que puede ser útil en el desarrollo de la ingeniería, para ello se cuenta con el apoyo del área de infraestructura del instituto.
- Durante el cálculo hidráulico de la red contraincendios, se validaran diámetros y longitudes de la tubería contraincendios existente para verificar su capacidad y correcto funcionamiento una vez se conecte con el nuevo sistema.
- Se diseñará un sistema contraincendios que permita prevenir y a su vez controlar posibles incendios en cualquiera de las áreas donde se pudieran presentar.
- El sistema contraincendios proyectado se limita a las áreas existentes, sin embargo para la selección de equipos, se tendrán en consideración los nuevos edificios que se tienen proyectados para la ampliación del instituto.
- El suministro de energía eléctrica será definido de acuerdo con los consumos de los nuevos equipos de bombeo
- Se diseñará toda la instrumentación necesaria para que el sistema opere por sectores en forma automática y confiable de acuerdo con los requerimientos de las normas vigentes.

5. NORMAS Y CÓDIGOS APLICABLES

Generales

ISO 9001	Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos
NFPA 13	Norma para la instalación de sistema de rociadores
NACE	National Ass. of Corrosion Engineers
OSHA	29 CFR 1926 -Safety and Health Regulations for Construction.

Mecánica y Tubería

AWS D1.1	American Welding Society: Structural welding code.
ANSI B31.3	American National Standards Institute. Tuberías de proceso
ASTM A 234	Especificación para accesorios de tubería de acero al carbón forjado y acero de aleación, para temperaturas



INVITACION A COTIZAR No. 192 DE 2015

Página 3 de 6

	moderadas y elevadas
ASME B16-5	Bridas para tubos y accesorios bridados de acero
ASME B16-1	Bridas para tubería y accesorios bridados de hierro colado
ASME B16-4	Accesorios roscados de hierro colado, clases 125 y 250

Equipos rotativos

NFPA 20	Norma para la instalación de bombas estacionarias contra incendios
---------	--

Instrumentación, áreas peligrosas y electricidad

NFPA 70	National Electric Code
NFPA 72	National Fire Alarm Code
INCONTEC 2050	Normas Técnicas Nacionales de Colombia
NFPA	National Fire Protection Association
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineering

Civil

UBC	Uniform Building Code
ACI	American Concrete Institute
ASTM	American Society for Testing and Materials
AISC	American Institute of Steel Construction
AWS	American Welding Society

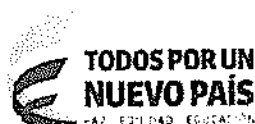
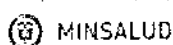
6. OFERTA ECONÓMICA.

El oferente debe anexar una oferta económica de acuerdo a los requerimientos de la presente invitación.

NOTA. El esquema propuesta de AIU y su distribución no es modificable: el estándar aceptado es del 25%. No se aceptan valores menores o mayores y la distribución será 12% para gastos administrativos, 8% para imprevistos y 5% para utilidad.

Los imprevistos deben ser debidamente justificados y aprobados por el Instituto Nacional de Cancerología ESE, en caso contrario dicho valor no se cancelará.

VERSION 2015



Calle 1ª N° 9 - 85 / PBX: 334 1111
www.cancer.gov.co
Bogotá D.C., Colombia
NIT: 899.999.092 - 7

7. EVALUACIÓN DEL PRECIO

Se realiza promedio de la sumatoria de las propuestas habilitadas (jurídica, financiera y técnica) aprobadas y la más cercana por debajo a este promedio será la propuesta elegida.

Prom= Σ Presupuestos Propuestas aprobadas jurídica, financiera y técnica / (n)

N= número de Presupuestos de las Propuestas aprobadas por jurídica, financiera y técnica.

8. TALENTO HUMANO

Perfil de Talento Humano. Se requiere que el oferente conforme un grupo de trabajadores con los siguientes perfiles: (Anexar hoja de vida)

- **INGENIERO MECÁNICO**

Con experiencia certificada en proyectos de ingeniería que involucren diseño, cálculo y proyección de sistemas de tubería mediante software especializado CadWorx, experiencia certificada en diferentes campos de la industria relacionados con sistemas contraincendios, planos de construcción de tubería ranurada tipo victualica, isométricos, planimétricos, diagramas de flujo, planos de instrumentación y proceso p&id, planos de áreas, planos de desmantelamiento, especificaciones técnicas de equipos, que haya diseñado redes de distribución hidráulica con cantidades y presupuesto para ejecución de obra, que tenga experiencia en control de construcción de sistemas de tubería, con experiencia en levantamiento metrológico para el desarrollo de proyectos en especialidades mecánica y civil, trabajo interdisciplinar con especialidades eléctrica, civil y de instrumentación.

- **PROYECTISTA EN TUBERÍA**

Delineante técnico con un buen manejo de AutoCad 2D y 3D, que conozca de dibujo arquitectónico, interpretación de planos de obras civiles, con amplia experiencia en el diseño de proyectos de tubería utilizando como herramienta de diseño el software especializado CadWorx, con capacidad de realizar listados de materiales para proyectos de tubería, interpretación y manejo de planos de proceso p&id, creación de diseños completos a partir de diagramas de proceso, que desarrolle isométricos de tubería a partir de la herramienta Isogen, presentación de proyectos con maquetas digitales, levantamiento metrológico de maquinaria para montajes industriales, interpretación de planos del área civil y mecánica, planos de montaje para equipos mecánicos.

- **INGENIERO INSTRUMENTISTA**

Con experiencia certificada en ejecución de proyectos que incluyan la selección e instalación de instrumentación para equipos de bombeo y redes de tubería preferiblemente en sistemas contraincendios, generación de típicos de montaje para instrumentación en diferentes campos de la industria, con orientación al trabajo interdisciplinar con las áreas civil, eléctrica y mecánica.



- **INGENIERO CIVIL**

Con experiencia certificada en diseño y ejecución de proyectos que incluyan el cálculo de fundaciones para equipos rotativos, el diseño de tanques en concreto subterráneos para almacenamiento de agua, diseño de cuartos de máquinas, elaboración de planos de construcción cumpliendo especificaciones y requisitos establecidos por las normas vigentes, diseño, cálculo y elaboración de especificaciones técnicas de estructuras de obras civiles en concreto, acero y otros materiales, destinadas a la industria.

- **INGENIERO ELECTRICISTA**

Con experiencia certificada en diseño y ejecución de proyectos que incluyan la conexión y montaje de equipos rotativos, diseño para montajes de sistemas eléctricos tipo industrial, residencial y comercial con conocimiento y aplicación del reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, diseño de instalaciones internas en edificaciones de diferentes campos en la industria, telecomunicaciones, instrumentación y control, diseño de sistemas integrales de protección eléctrica en sistemas de potencia en redes de alta, media y baja tensión aplicado a las instalaciones industriales.

- **AUXILIAR DE INGENIERÍA**

Persona técnica o tecnóloga con conocimiento en dibujo arquitectónico, de ingeniera, o estudiante de ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica o carreras afines, con experiencia mínima de 6 meses en cargos similares con certificación para trabajo seguro en alturas

- **TOPOGRAFO**

Con experiencia certificada en la ejecución de proyectos de redes de tubería, control de niveles de excavaciones y de tubería, levantamientos plan altimétricos y urbanismo.

9. EL OFERENTE ADJUDICADO DEBERÁ GARANTIZAR:

Calidad y cumplimiento en sus cronogramas.(Anexar cronograma propuesto)

Funcionalidad de los diseños propuestos en el INC -ESE y en las futuras obras a realizar.

Respuesta para las asesorías y resolución de preguntas en la construcción del proyecto, 6 horas vía telefónica y 2 días calendario en sitio.

Mensualmente se adjunte a la facturación, el pago de afiliación al Sistema General de Seguridad Social (ARP, EPS y AFP), pago de Parafiscales incluyendo afiliación a Caja de Compensación.

Dar aviso oportuno de aquellos aspectos que puedan generar obstáculos para el desarrollo de la prestación del servicio.

Todo requerimiento o novedad en la prestación del servicio, debe ser mediante comunicaciones escritas avaladas únicamente por el Interventor del contrato.

Cumplir con la reglamentación vigente.

10. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Si en el desarrollo del objeto del contrato se realizan tareas de alto riesgo se debe diligenciar el formato de permiso de tareas de alto riesgo y validarlo con el grupo de salud ocupacional previo al desarrollo de la actividad, entregando copia del mismo.

Se debe garantizar la divulgación del plan de emergencias al personal desde el inicio de la labor.

El personal debe tener conocimiento de la ARL a la cual se encuentra afiliado y los procedimientos para el reporte y atención de accidentes de trabajo.

El personal que se desempeñe en áreas asistenciales debe tener el esquema de vacunación definido en el manual de bioseguridad institucional.

11. SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. GUÍA DE COMPONENTES:

Listado de elementos de protección a utilizar durante la actividad referenciando el tipo de elemento, normas técnicas que debe cumplir, personal al que se le entrega y frecuencia de cambio.

Certificados de trabajo seguro en alturas de los trabajadores si el contrato tiene relación con éstas actividades. (Trabajos a más de 1.5 m de altura a nivel del piso)

Formato de permiso de trabajo para actividades de alto riesgo si el contrato tiene relación con éstas actividades.

12. EVIDENCIAS DE CALIDAD Y GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO:

Aceptar la evaluación y reevaluación del proveedor en términos de la calidad de la prestación del servicio. Los criterios de la evaluación están enmarcados en el cumplimiento de los requisitos de habilitación, acreditación y NTCCP. Incluye la obligación de dar respuesta a quejas dadas por los usuarios del servicio. Acatar las recomendaciones de la supervisión de acuerdo a los informes mensuales que elaborará dicha oficina y en caso de incumplimiento por parte del proveedor, establecer las responsabilidades, correctivos y sanciones a que haya lugar.

Resolver las discrepancias de la calidad esperada por el Instituto en el contexto de la prestación del servicio.

Garantizar el mantenimiento y conservación de los bienes institucionales (Infraestructura y equipamiento).

13. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS A CARGO DEL CONTRATISTA:

Los equipos que se empleen para el desarrollo del contrato deben encontrarse en excelente estado de funcionamiento y garantizar que cada uno de ellos este en perfecto estado cuando sean utilizados.