



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 1 de 8

EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN DE LOS CUARTOS ELÉCTRICOS DEL PRIMER PISO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA. E.S.E., MEJORANDO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL SISTEMA ELECTRICO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RETIE Y LA NORMA TÉCNICA NTC2050, VIGENTES A LA FIRMA DEL CONTRATO., ACORDE A ESTA INVITACIÓN, SUS ANEXOS Y EL CONTRATO QUE SE CELEBRE PARA EL EFECTO.

ANEXO TÉCNICO No. 3

1. GENERALIDADES

El servicio se prestará en la sede del Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C., dentro de los requerimientos institucionales.

2. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se detallan las especificaciones que debe el proponente tener en cuenta 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.

Item	DESCRIPCIÓN	Un	Cant Contratada	Vr. Unitario	Vr. Total
CUARTO 06 PISO 1					
1	Luminaria tipo pantalla hermética de sobreponer o de descolgar fluorescente anti humedad con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio , reflector de acero prelavado y difusor de policarbonato, tubos T.5 de 2x54 W, tipo de protección IP65	UN	4		
2	Lampara de emergencia, aparato autónomo hermético para iluminación de emergencia y señalización con lámparas LED 1,5 W/3,6 V, 90 min. Duración, con difusor y rótulo adhesivo de señalización y dispositivo de desconexión y reactivación mediante telemando	UN	4		
3	Salida para luminaria.Tuberia EMT 3/4" , caja en aluminio fundido	UN	8		
4	Salida para interruptor doble, tuberia EMT 3/4", caja en aluminio fundido	UN	1		
5	Salida para toma monofasica normal 15A. 120 V. Tipo nema. Caja tipo 5800. Tuberia EMT 3/4", caja en aluminio fundido	UN	2		
6	Interruptor termomagnético enchufable 1x20A Icu 10kA	UN	3		
7	Tuberia EMT 1" entre tablero nuevo para iluminación y tomas y caja cuadrada	ML	8		
8	Circuito en (1x12+1x12+1x14T)x3 entre tablero nuevo para Iluminacion y tomas y caja cuadrada	ML	9		
9	Caja cuadrada en aluminio fundido de 4 huecos con tapa salida en 3/4" y 1"	UN	1		
10	Suministro e instalación de puerta metálica, doble puerta de apertura hacia afuera con cerradura antipánico. Con celosia parte inferior. Medidas aproximadas 1.33x2.20 según puerta existente.	UN	1		
11	Aterrizaje al sistema de puesta a tierra de carcasa tableros eléctricos (conexión con cable #14AWG Cu color verde)	GB	1		



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 2 de 8

12	Aterrizaje al sistema de puesta a tierra de bandejas portacables asociadas a los tableros eléctricos (conexión con cable #8AWG Cu color verde a bandeja tipo malla o tipo escalera)	GB	1		
13	Código de colores tableros eléctricos	GB	1		
14	Simbolo de Riesgo Eléctrico reflectivo en el frente de tableros eléctricos.	GB	1		
15	Tapas removibles para tableros de linea	GB	1		
16	Señalización de seguridad en piso con pintura para tráfico pesado. Adicionar polvo reflectivo. Se debe pintar sobre piso dieléctrico.	GB	1		
17	Franja naranja tuberías EMT	GB	1		
18	Caja de inspección metálica con tapa de 70x70x30cm para instalar bajo placa	UN	1		
19	Retiro de caja de paso metálica existente 60x60x20cm	UN	1		
20	Tablero de linea trifásico sin espacio para totalizador de 12 circuitos con chapa para para montaje sobre pared. Se derivarán los circuitos nuevos para iluminación normal, iluminación de emergencia y tomas monofásicas de servicio.	UN	1		
21	Suministro e instalación de techo falso en lamina superboard (fibrocemento) para techo. Incluye estructura y pintura, solo en la parte de la tubería que atraviesa el cuarto.	M2	12		
22	Obra civil: mantenimiento de muros, resane y pintura.	M2	110		
23	Obra civil: Relleno de cajas existentes. Este trabajo incluye el desmonte y limpieza y compactación del area para relleno, instalación de subbase granular SBG-A compactada y losa de concreto minimo de 10cm	M2	1		
24	Obra civil: Retiro de dos cajas electricas empotradas y relleno, repellido y masillado	M2	0,5		
25	Obra civil: Demolición de piso existente	M2	2		
26	Obra civil: instalación de piso en granito similar al existente	M2	2		
27	Pintura del piso de acuerdo a RETIE	M2	22		
28	Tablero T 1.6.1 y T 1.6.2				
29	Tablero alimentacion equipo UPS 20KVA/220V con transferencia manual, T 1.6.1+T 1.6.2 : Gabinete metalico para montaje sobre pedestal; entrada de cables por la parte superior e inferior con tubería EMT. Con barraje en cobre minimo de 12x2 mm. FASES, 12x2 mm. NEUTRO, 12x2 mm. TIERRA, frente muerto con iluminación interior. Certificado por RETIE.	UN	1		
30	Breaker Industrial de 3x80A. Regulable, 25kA a 220VAC	UN	2		
31	Breaker Industrial de 3x40A., 25kA a 220VAC	UN	2		
32	Breaker Industrial de 3x30A., 15kA a 220VAC	UN	5		
33	Breaker Industrial de 3x50A., 25kA a 220VAC	UN	1		
34	Reservas	UN	4		



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 3 de 8

35	Acometida en 3x8+1x8+1x10T AWG THHN 600 V, Cu., dos tramos entre bandeja portacables y tablero existente T 1.6.7	ML	28		
36	Acometida en 3x10+1x10+1x10T AWG THHN 600 V, Cu., tres tramos entre bandeja portacables y tablero existente T 1.6.7	ML	42		
37	Acometida en 3x6+1x6+1x10T AWG THHN 600 V, Cu., dos tramos entre bandeja portacables y tablero existente T 1.6.7	ML	28		
38	Breaker Industrial de 3x30A., Icu 15-20kA a 220VAC, Marca SIEMENS Referencia 3VF2213 para que encaje en barraje existente tablero T 1.6.7	UN	3		
39	Pases entre barraje y breaker 3x30A SIEMENS en tablero T 1.6.7	UN	1		
40	Conexión de acometidas definitivas y UPS a nuevo tablero T 1.6.2 según ventana programada por el cliente	UN	1		
41	Caja de paso metálica 25x25x10cm adosada a muro	UN	1		
42	Tubería EMT 2" entre caja de paso y tablero T 1.6.1	ML	1		
43	Acometida en 3x4+1x4+1x4T AWG THHN 600 V,Cu., entre caja de paso y Tablero T 1.6.1+T 1.6.2	ML	3		
44	Canaleta metálica 5x15cm con pintura electrostática adosada a piso para cables desde Tablero T 1.6.2 a UPS	ML	2,4		
45	Identificación de neutros de siete circuitos, para trasladar al tablero T 1.6.7	UN	1		
46	Retiro de tablero existente T 1.6.1 y T 1.6.2	UN	1		
47	Conectores tubulares para cable Cu o AL. Varios calibres	JG	1		
48	Obra civil: base para montaje de Tablero T 1.6.1+T 1.6.2	UN	1		
49	Tablero T 1.6.3				
50	Interruptor termomagnético enchufable 1x20A	UN	1		
51	Tablero T 1.6.5 y T 1.6.6				
52	Suministro e instalación de Tablero alimentación equipo centro de cableado estructurado 152KVA/220V, T 1.6.5+T 1.6.6 : Gabinete metálico para montaje sobre pedestal; entrada y salida de cables por la parte superior por bandeja portacables. Con barraje en cobre mínimo de 40x3 mm. FASES, 40x3 mm. NEUTRO, 20x5 mm. TIERRA, frente muerto con iluminación interior. Certificado por RETIE.	UN	1		
53	Breaker Industrial de 3x400A., Icu 65kA a 240VAC, Regulable	UN	1		
54	Breaker Industrial de 3x70A., Icu 10kA a 220VAC, Regulable	UN	2		
55	Breaker Industrial de 3x70A., Icu 10kA a 220VAC	UN	1		
56	Breaker Industrial de 3x50A., Icu 10kA a 220VAC	UN	1		
57	Breaker Industrial de 3x125A., Icu 10kA a 220VAC, Regulable	UN	1		
58	Breaker Industrial de 3x100A., Icu 10kA a 220VAC, Regulable	UN	1		
59	Breaker Industrial de 2x60A., Icu 65kA a 240VAC	UN	1		
60	Reservas (Se ubicaran en la parte superior del tablero y se deberá tener en cuenta la capacidad del barraje de derivación de acuerdo con las protecciones de la siguiente forma: 2 salidas trifásicas para interruptor caja moldeada de 3X250Ax2 salidas-Icu 25kA, 2x125Ax2 salidas-Icu 25kA, 3x50Ax1 salida) Nota: Las reservas no llevan protecciones	UN	5		



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 4 de 8

61	Acometida en 2x(3x3/0+1x3/0) AWG THHN 600 V,Cu., entre nueva caja de paso en techo y nuevo Tablero T 1.6.6	ML	17		
62	Acometida en 3x6+1x6+1x8T AWG THHN 600 V, Cu., dos tramos entre bandeja portacables y nuevo tablero T 1.6.6	ML	18		
63	Acometida en 3x2+1x2+1x6T AWG THHN 600 V, AL., tramo entre bandeja portacables y nuevo tablero T 1.6.6	ML	9		
64	Acometida en 3x4+1x4+1x8T AWG THHN 600 V, Cu., dos tramos entre bandeja portacables y nuevo tablero T 1.6.6	ML	18		
65	Acometida en 2x4+1x4+1x8T AWG THHN 600 V, Cu.,tramo entre bandeja portacables y nuevo tablero T 1.6.6	ML	9		
66	Conexión de acometidas definitivas a nuevo tablero T1.6.6 según ventana programada por el cliente	UN	1		
67	Cable desnudo #2 AWG Cu, entre T 1.6.6 y Cuarto #1	ML	90		
68	Tubería EMT 4" entre caja de paso existente y tablero T 1.6.6	ML	12		
69	Bandeja portacables enmallada 20x8 cm. (Incluye varilla roscada 3/8", 2 fijaciones RL tipo Hilti 3/8", tramo de riel chanel de 1 1/2 X 1/2", tuercas y arandelas. (promedio de fijacion cada soporte a 1,5 mts.)	ML	15		
70	Conectores tubulares para cable Cu o AL. Varios calibres	JG	1		
71	Tablero Provisional de Potencia trifasico con las siguientes protecciones: interruptor de caja moldeada 3x125A (1), interruptor de caja moldeada 3x80A (4); interruptor de caja moldeada 3x100 (1). Para ubicar en cuarto técnico.	UN	1		
72	Cableado y conexonado provisional entre Tablero Provisional de Potencia y acometida y circuitos ramales asociados al tablero existente T 1.6.6 (seis circuitos trifasicos de varios calibres de distancia aproximada 9 metros).	UN	1		
73	Tablero Provisional de linea trifasico 36 circuitos con espacio para totalizador con las siguientes protecciones: interruptor de protección enchufable 3x50 (6); interruptor de protección enchufable 3x70 (1); interruptor de protección enchufable 1x30 (15). Para ubicar en dos oficinas.	UN	2		
74	Cableado y conexonado provisional entre Tablero Provisional y Tablero Existente (varios calibres de distancia aproximada 6 metros), incluye cerramiento de seguridad por el tiempo que esté instalado.	UN	2		
75	Cableado y conexonado acometida provisional tres fases mas neutro en conductor Aluminio desde el punto mas cercano a la carga (maximo 80 metros), que tenga la capacidad del circuito alimentador a reemplazar provisionalmente. (Laboratorio Clinico Piso 2). Incluye instalación y retiro)	UN	4		
76	Bandeja portacables enmallada 50x8 cm. (Incluye varilla roscada 3/8", 2 fijaciones RL tipo Hilti 3/8", tramo de riel chanel de 1 1/2 X 1/2", tuercas y arandelas. (promedio de fijacion cada soporte a 1,5 mts.)	ML	18		
77	Retiro de tablero existente T 1.6.5 y T 1.6.6	UN	1		
78	Obra civil: base para montaje de Tablero de alimentación equipo de cableado estructurado T 1.6.6	UN	1		



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 5 de 8

79	Tablero T 1.6.7				
80	Suministro y montaje de sistema electrónico para medida de parámetros eléctricos en tablero T 1.6.7	UN	1		
81	Tablero T 1.6.8				
82	Tubería PVC 1 1/4" empotrado para conexión del circuito de alimentación entre bodega portacables y Tablero T 1.6.8 (incluye resanar muro)	ML	1		
83	Acometida en 3x6+1x6+1X8T AWG THHN 600 V,Cu., entre bodega portacables y Tablero T 1.6.8	ML	3		
84	Conectores tubulares para cable Cu, acometida 3x8+1x8+1X8T	JG	1		
85	Tablero T 1.6.9				
86	Tablero alimentación equipo T 1.6.9 y Ascensor Punto Fijo 95KVA/220V : Gabinete metálico para montaje sobre pared; entrada y salida de cables por la parte superior por bodega portacables. Con barraje en cobre mínimo de 20x5 mm. FASES, 20x5 mm. NEUTRO, 12x2 mm. TIERRA, frente muerto con iluminación interior. Certificado por RETIE.	UN	1		
87	Breaker Industrial de 3x125A. Regulable, Icu40kA a 230VAC	UN	1		
88	Breaker Industrial de 3x250A., Regulable, Icu 30kA a 220VAC	UN	2		
89	Reservas	UN	2		
90	Acometida sobre bodega portacables en 2x(3x2/0+1x2/0+2T) AWG THHN 600 V,Cu., hacia tablero nuevo T 1.6.9	ML	3		
91	Acometida sobre bodega portacables en 3x2/0+1x2/0+2T AWG THHN 600 V,Cu., entre tablero nuevo T 1.6.9 y tablero T 1.6.10	ML	6		
92	Bodega portacables enmallada 30x8 cm. (Incluye varilla roscada 3/8", 2 fijaciones RL tipo Hilti 3/8", tramo de riel chanel de 1 1/2 X 1/2", tuercas y arandelas. (promedio de fijación cada soporte a 1,5 mts.)	ML	1		
93	Retiro de tablero existente T 1.6.9	UN	1		
94	Conectores tubulares para cable Cu. Varios calibres	JG	1		
95	Tablero T 1.6.10				
96	Desmontaje y montaje de Tablero 1.6.10 para instalación a menor altura	UN	1		
97	Caja de paso metálica 40x40x20cm adosada a muro	UN	1		
98	Barraje para puesta a tierra de 20x3x200mm con aisladores para montaje en tablero T 1.6.10	UN	1		
99	Tubería EMT 2"x 4 entre caja de paso y tablero T 1.6.10	ML	0,5		
100	Acometida sobre bodega portacables en 3x1/0+1x1/0+1x1/0T AWG Tipo Soldador 600 V,Cu., entre tablero T 1.6.10 y UPS cuarto de cómputo piso 1	ML	20		
A	Levantamiento en campo para evaluación técnica de cumplimiento de RETIE y NTC 2050	GB	1		
B	Concepto de cumplimiento de riesgo eléctrico con ente certificador acreditado por la ONAC	GB	1		
C	Dossier con manual de funcionamiento, planos actualizados, recomendaciones	GB	1		



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

}

SUBTOTAL CUARTO 06 PISO 1					
ACTIVIDADES GENERALES					
101	Señalización de puertas de acceso a cuartos eléctricos y rotulado de todos los tableros eléctricos en los cuartos 06, 07, 08 y 11	GB	1		
102	Accesorios de cableado en baja tensión (cintas, amarres, marquillas, terminales para cables, etc)	GB	1		
103	Requintado de tornillos en protecciones de tableros eléctricos	GB	1		
104	Sellado cortafuego intumescente de alto desempeño ó similar para acceso superior a los tableros eléctricos (volumen promedio de 0.2 x 0.4x 0.05m). Incluye elaboración de molde.	UN	6		
105	Estudio técnico de Calidad de Energía para evaluar el estado general del sistema eléctrico y equipos; y así determinar posibles puntos de falla, cargabilidad, calibre de conductores y protecciones. (Por Equipo tres días)	UN	2		
106	Estudio de termografía en tableros eléctricos para detectar puntos calientes	UN	1		
107	Medida de equipotencialidad tableros eléctricos	UN	3		
108	Medida de resistencia de puesta a tierra	UN	1		
109	Disposicion final escombros obra civil	VIAJE	1		
SUBTOTAL ADICIONALES ACTIVIDADES GENERALES					\$ -

CONCEPTO	PORCENTAJE	SOBRE VALOR INICIAL
SUBTOTAL PRESUPUESTO CUARTO 06 PISO 1		
Administración	12%	
Imprevistos	5%	
Utilidad	5%	
SUBTOTAL		
IVA sobre Utilidad	19%	
TOTAL		

NOTA 1: Todas las adecuaciones se deben ajustar a lo indicado en las normas vigentes para construcciones en salud, Resolución 2003 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social, Resolución 1441 de 2013, Resolución 4445 de 1996 del Ministerio de Salud y Protección Social, RETIE, RETILAP y demás normas concordantes.

NOTA 2: Se adjunta formato de APU, en anexo técnico 5, para su respectivo diligenciamiento.

3.OBLIGACIONES GENERALES:

- 3.1. Garantizar que el servicio y los bienes contratados cumplan con las condiciones técnicas especificadas.
- 3.2. Garantizar una entrega oportuna del servicio y los bienes adquiridos.
- 3.3. Dar cumplimiento a las garantías pactadas.
- 3.4. Realizar la capacitación sobre la aplicación del Reglamento de Instalaciones Eléctricas vigente en el momento de la contratación, en la operación y mantenimiento del sistema eléctrico modernizado de acuerdo con el objeto del presente documento.



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 7 de 8

3.5. Garantizar que todos y cada uno de los elementos para cada actividad, sea de excelente calidad, se suministre de forma oportuna y en óptimas condiciones.

3.6. Presentar facturas con los documentos y requisitos exigidos por la DIAN y el INSTITUTO.

3.7. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Caja de Compensación, Sena ICBF), por lo cual el incumplimiento de estas obligaciones será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto, se dé cumplimiento, previa verificación de esta mediante liquidación efectuada por la Entidad Administradora.

3.8. Al terminar el contrato presentar la liquidación de este.

3.9. Cumplir con los estándares de calidad, en términos de oportunidad, accesibilidad, suficiencia, eficiencia, eficacia y efectividad, establecidos en el contrato.

3.10. Demostrar la implementación de controles de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, tanto de proceso como de resultado. El proveedor aceptará que la oficina de gestión de la calidad realice inspecciones y/o auditorias, en cualquier tiempo, con el propósito de verificar el cumplimiento de los controles operacionales definidos.

3.11. Generar información tanto para reportes obligatorios de calidad como los que requiera el sistema de calidad institucional de manera oportuna y veraz.

3.12. Acatar las recomendaciones del Supervisor del contrato.

4. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

4.1. El contratista debe presentar en su oferta, un cronograma de ejecución de los trabajos a realizar. Debe incluir definición de tareas, tiempos y recursos.

4.2. El contratista debe asignar un gestor del contrato y un profesional HSEQ, que cumplan con las competencias establecidas.

4.3. El contratista debe suscribir un acta de inicio, con el supervisor del contrato y demás personal que el INC designe para tal fin en el lugar que se establezca para ello.

4.4. El contratista debe cumplir con el cronograma de trabajo presentado en la propuesta y anexo al acta de inicio.

4.5. El contratista debe cumplir con la implementación de controles establecidos en la matriz de peligros y de aspectos e impactos ambientales, presentada en la propuesta y anexas al acta de inicio.

4.6. El contratista debe entregar semanalmente, reporte técnico, HSEQ y de cumplimiento de cronograma de las actividades ejecutadas, con evidencia fotográfica.

4.7. El contratista debe mantener en orden y realizar aseo del sitio donde efectuó los trabajos. Así mismo el contratista deberá responder por la disposición final de todos los residuos generados en la ejecución del proyecto.



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 427 DE 2020

Página 8 de 8

- 4.8. Señalizar el lugar de intervención, las áreas de trabajo deberán estar aisladas, tanto a nivel de piso como en su altura para impedir el acceso a terceros y evitar caídas de materiales.
- 4.9. El contratista debe disponer del recurso humano idóneo y suficiente para ejecutar el servicio a contratar, en los tiempos requeridos por el Instituto, previo aval y evaluación del supervisor del contrato.
- 4.10. El contratista debe asegurar el suministro de dotación, elementos de protección personal, herramientas y equipos requeridos para la prestación del servicio.
- 4.11. El contratista debe entregar los trabajos establecidos en el anexo No 1, en los tiempos requeridos por el instituto, de acuerdo con el cronograma aprobado.
- 4.12. Cumplir con todas las normas, decretos y demás que en materia ambiental disponga la Ley vigente colombiana.
- 4.13. El contratista debe garantizar que el cableado eléctrico nuevo cumpla con la normatividad libre de halógeno (HFLS).
- 4.14. El contratista debe entregar materiales y equipos nuevos, certificados bajo norma RETIE, de excelente calidad, genuinos, libres de uso y de defectos de fabricación, garantizando que las especificaciones técnicas de cada elemento correspondan a las que se solicitaron.
- 4.15. El contratista debe suministrar el Certificado de Conformidad de Producto vigente, de todos los elementos requeridos para las instalaciones eléctricas listadas en el Anexo No.1 y que son objeto de la Norma RETIE, lo anterior para dar cumplimiento a los requisitos establecidos por el INC.
- 4.16. El contratista debe entregar Certificado de verificación de ausencia de alto riesgo o peligro inminente del sistema eléctrico modernizado, de acuerdo con lo establecido en los artículos 10,6 y 27-5-a Del RETIE, expedido por un organismo de inspección acreditado por la ONAC.
- 4.17. El contratista debe asumir la garantía de los elementos suministrados de acuerdo con el producto y garantía de fábrica y reemplazarlos en un tiempo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas sin costo adicional alguno, cuando la avería/falla, sean originados por instalación inadecuada por parte del contratista.
- 4.18. El contratista debe garantizar que la remodelación de los cuartos eléctricos, objeto del presente contrato, sea dirigida, supervisada y ejecutada directamente por profesionales competentes que, según la ley, les faculte para ejecutar esta actividad y deben cumplir con todos los requisitos del reglamento RETIE y de la resolución de Habilitación de instalaciones de Salud (Resolución 2003 de 2014).