

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR LA SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMAS PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DE LA SEDE A DEL HOSPITAL DEL SARARE E.S.E.

RESPONSABLE DEL ESTUDIO: PLANEACION

FECHA DE ELABORACIÓN: 11/08/2022.

1. MARCO LEGAL QUE SOPORTAN LA CONTRATACIÓN

La Constitución Política de Colombia en su artículo 49 establece que la atención de la salud es un servicio público a cargo del estado, donde se debe garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de salud, promoción, protección y recuperación de la salud. Así mismo al estado le corresponde organizar, dirigir, reglamentar la prestación del servicio de salud a los habitantes conforme a los principios de eficiencia, universalidad, igualdad y solidaridad. La E.S.E HOSPITAL DEL SARARE es una Empresa Social del Estado de orden territorial, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y presupuestal, integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuyo objeto legal es la Prestación de Salud a la población del Departamento de Arauca, por lo tanto, para satisfacer las necesidades a contratar realiza estudio previo de conveniencia y oportunidad conforme a lo establecido en el derecho Privado, Decreto 1876 de 1994 artículo 16, Ley 100 de 1993 artículo 195, Resolución No.5185 de 2013 emanada del Ministerio de Salud y de la Protección Social, y especialmente en el acuerdo 022 del 28 de diciembre del 2020 Manual de Contratación y en la resolución 258 del 28 de diciembre del 2020.

2. NECESIDAD Y FORMA EN LA QUE SE PRETENDE SATISFACER

El HOSPITAL DEL SARARE E.S.E con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos, así como a las guías de manejo, las prescripciones realizadas por las distintas especialidades tratantes, las autorizaciones realizadas por los diferentes pagadores, de esta manera debe garantizar la prestación de servicios de salud de nuestros pacientes atendidos en las diferentes sedes, requiere el **“SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMAS PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DE LA SEDE A DEL HOSPITAL DEL SARARE E.S.E”** esenciales y necesarios para garantizar la seguridad y la integridad física de los clientes internos y externos de la institución y así garantizar las actividades asistenciales que se requieran para una atención oportuna de los servicios que se prestan en la entidad”. La E.S.E no dispone de los elementos o insumos y el ordenador del gasto está facultado para adelantar los procesos de contratación que se requieran para el cabal cumplimiento de su objeto social, previo estudio de conveniencia y oportunidad, asegurando la sostenibilidad en la prestación de los servicios que en esta área se requieren, garantizando de esta forma la continuidad de los procesos administrativos y asistenciales que permitan la correcta operación de la institución de servicios de salud del nivel II de complejidad, es por ello que es necesario adelantar el presente proceso de contratación, tendiente a cumplir con los propósitos establecidos y al efectivo cumplimiento de las normas.

El hospital del Sarare ESE, fue beneficiado en el año 2020 para la evaluación del INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIO, realizado por la Organización Panamericana de la Salud y Ministerio de Salud.

La Organización Panamericana de la Salud con el apoyo de un grupo de expertos de diferentes países, elaboró el Índice de Seguridad Hospitalaria, como una herramienta de evaluación rápida y confiable, que proporciona una idea inmediata del nivel de seguridad de un establecimiento de salud, como instalación fundamental en su jurisdicción y que por lo tanto debe seguir funcionando luego de un evento adverso. El índice de seguridad se obtiene con la aplicación de una lista de verificación por evaluadores entrenados en el tema. La evaluación proporciona información útil sobre los puntos fuertes y débiles observados en la unidad de salud, lo cual permite contar con una estimación general y aproximada la situación de seguridad del establecimiento evaluado.

En ese sentido, el índice de seguridad hospitalaria no sólo estima la probabilidad operativa de un hospital en un desastre, sino que, al establecer rangos de seguridad, permite priorizar a los servicios cuya intervención es crítica porque podría poner en riesgo la vida de sus ocupantes, para limitar las pérdidas de equipamiento o para asegurar su funcionamiento. Finalmente, Hospital seguro propende a:

- I) Proteger la vida de los pacientes, los visitantes y el personal del hospital;
- II) Proteger la inversión en el hospital (equipo y mobiliario, así como los edificios y las líneas vitales);
- III) Preservar el funcionamiento del hospital; es decir, la capacidad de prestar servicios en emergencias y desastres;
- IV) Hacer que los hospitales sean seguros y resilientes frente a riesgos futuros, como los relacionados con el cambio climático.

Como resultado de la medición del Índice de Seguridad Hospitalario en nuestra entidad, se obtuvieron los siguientes resultados.

COMPONENTE NO ESTRUCTURAL		GRADO DE SEGURIDAD (B/M/A)	ARGUMENTACIÓN
19	Seguridad arquitectónica	M	El área de Observación Mujeres y entrada de Urgencias Sufrieron Colapso, los cuales se repararon parcialmente. El techo no cumple (No es PVC) y persiste la amenaza de volver a colapsar
20		M	Algunas áreas como procedimientos, farmacia, laboratorio, se encuentran en regular estado, ya que son en madera, las cuales hay que cambiar, ya que su deterioro es evidente

COMPONENTE NO ESTRUCTURAL		GRADO DE SEGURIDAD (B/M/A)	ARGUMENTACIÓN
21	Estado y seguridad de ventanas y persiana	M	Las ventas en general se encuentran en buen estado, algunas persianas fueron retiradas, los vidrios de las ventanas no tienen película de seguridad
22	Estado y seguridad de otros elementos de la parte exterior del edificio (por ejemplo, paredes exteriores, revestimientos)	M	Las Fachadas de Consulta externa con revoque suelto y humedad y en el área de los antepechos de las cubiertas presentan riesgo de colapso inminente. Además en el Área posterior de medicina interna, se evidencia grietas graves en el área de los bajantes y en ginecobstetricia se presenta grieta en el muro lateral que compromete la viga de amarre
23	Estado y seguridad de los techos	B	Se presentan Goteras y la estructura soporte Se encuentra en mal estado en el área de farmacia, observación mujeres, observación Hombres, SIAU, Consulta externa especializada.(Vigas de Carga en Madera, con Hormigón, Se encuentran deteriorados y pueden desprenderse en cualquier momento
24	Estado y seguridad de barandillas y pretilas	A	Se encuentran en buen estado, No obstante requieren Pintura
25	Estado y seguridad de los muros del perímetro y las vallas	B	En la mayoría de las áreas perimetrales no cuenta con malla de encerramiento. Lo existente está en mal estado.
26	Estado y seguridad de otros elementos arquitectónicos (por ejemplo, cornisas, ornamentos, chimeneas, letreros)	M	Algunas alfajías se encuentran sueltas, con filtraciones aproximadamente un 5% de las Mismas
27	Condiciones seguras para la circulación fuera de los edificios del hospital	B	Existen Obstáculos tales como: Vendedores Ambulantes (Casetas), Parqueadero de vehículos en vía principal que impiden el libre funcionamiento en caso de emergencia
28	Condiciones seguras para la circulación dentro del edificio (por ejemplo, corredores, escaleras)	A	
29	Estado y seguridad de las paredes internas y los tabiques	M	La Mayoría están en buen estado, aunque hay excepción de lavandería, bajantes de Medicina Interna con grietas y sueltos

COMPONENTE NO ESTRUCTURAL		GRADO DE SEGURIDAD (B/M/A)	ARGUMENTACIÓN	
30		Estado y seguridad de los cielos rasos falsos o suspendidos	B	Estado crítico ya que la mayoría presenta agrietamiento y fisuras por mala construcción
31		Estado y seguridad del sistema de elevadores		No hay elevadores, el hospital es solo de un piso
32		Estado y seguridad de escaleras y rampas	M	Rampa lisa en Consulta externa (Salida), se requiere mitigar el riesgo de caída
33		Estado y seguridad de los recubrimientos del suelo	A	
34	Protección, acceso y seguridad física de la infraestructura	Ubicación de los servicios y el equipo esenciales del hospital con relación a las amenazas locales	M	Se han implementado planes de emergencia para la atención de desastres
35		Vías de acceso al hospital	B	Las vías no fueron proyectadas acorde a la necesidad del Hospital
6		Salidas de emergencia y rutas de evacuación	M	Salidas de Emergencia en buen estado, por total son 9 salidas de emergencia
37		Vigilancia y protección físicas del edificio, el equipo, el personal y los pacientes	B	No hay medidas que restrinjan el acceso a ciertas áreas de la institución
38	Sistema Eléctrico	Capacidad de las fuentes alternativas de electricidad (por ejemplo, generadores)	M	Los generadores pueden satisfacer un 50% de las áreas críticas
39		Pruebas periódicas de las fuentes alternativas de electricidad en las áreas críticas	A	Se somete a prueba a toda carga 3 veces al mes
40		Estado y seguridad de las fuentes alternativas de electricidad	M	Está en buen estado, pero en caso de emergencia el Hospital sobrepasa la capacidad del generador
41		Estado y seguridad del equipo eléctrico, los cables y los conductos de los cables	B	Las canalizaciones se encuentran totalmente llenas y algunas partes sin las protecciones

COMPONENTE NO ESTRUCTURAL		GRADO DE SEGURIDAD (B/M/A)	ARGUMENTACIÓN
42		B	Solo hay una entrada a suministro eléctrico
43		M	Los tablero de control generalmente se encuentran en buen estado, pero la mayoría de tableros les falta ponerles chapas y llave para que no estén al alcance de todas las personas
44		A	
45		M	Falta iluminación en algunas áreas perimétricas (parte de atrás de quirófanos en la obra gris)
46		B	No se cuenta con subestación eléctrica para atender la demanda del Hospital.
47		M	Se cuenta con registros de mantenimiento e inspección de planta eléctrica de emergencia.
48		M	Están en buenas condiciones, pero hay un antena de las cuatro existentes que no cuenta con sistema de anclaje ubicada en el área de referencia.
49		M	Existen conexiones de sistemas de bajo voltaje en regulares condiciones en área antiguas.
50	Sistema Telecomunicaciones	M	Se cuentan con radios de comunicación en sitios críticos.
51		M	Cables en condiciones regulares.
52		A	Los sistemas de telecomunicación externo no causan interferencia en las comunicaciones del hospital

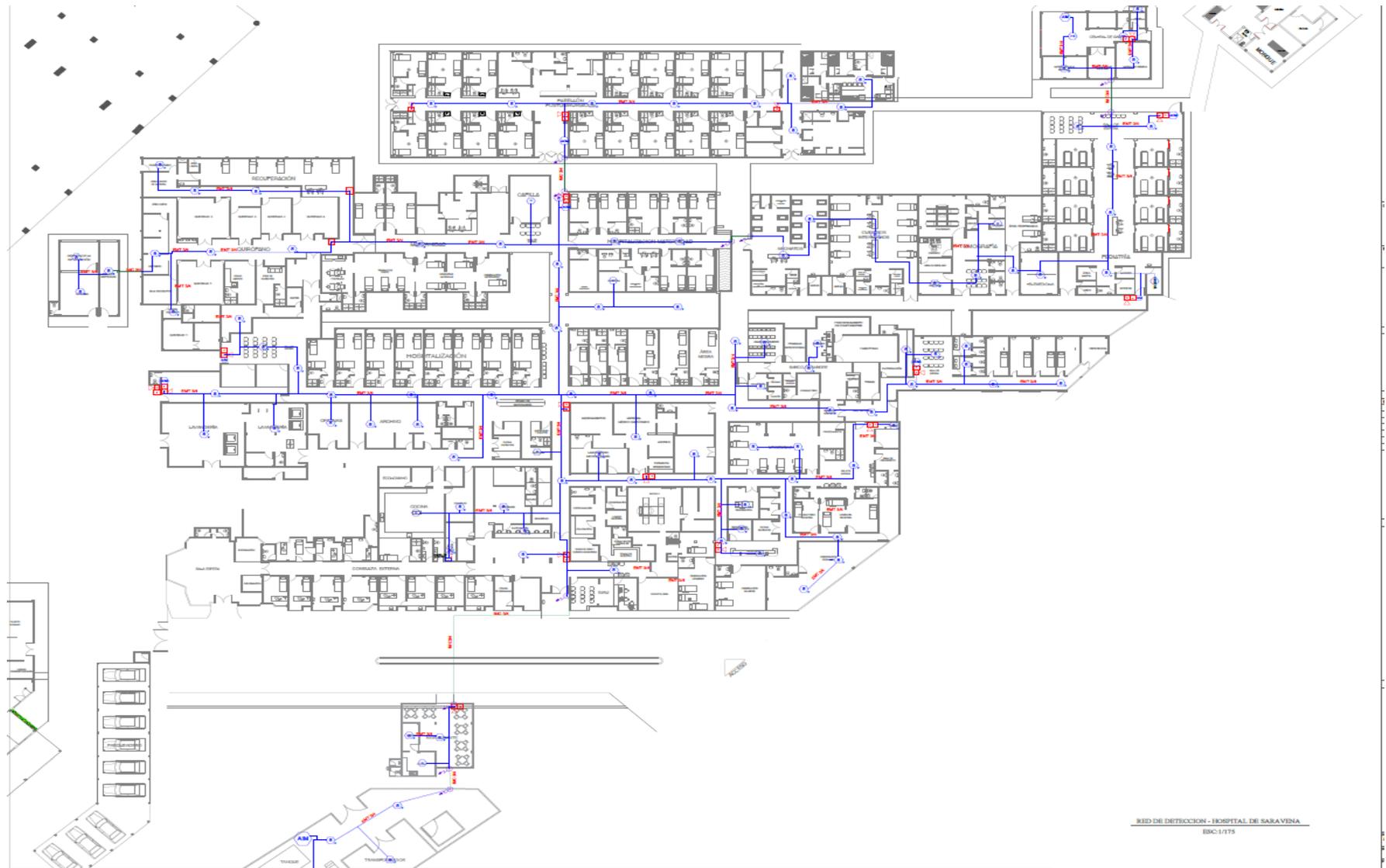
COMPONENTE NO ESTRUCTURAL		GRADO DE SEGURIDAD (B/M/A)	ARGUMENTACIÓN
53		M	La institución ha hecho el esfuerzo para garantizar la seguridad del sistema de información, a mayoría de los equipos están bien ubicados, pero a pesar de esto aún existen recintos que albergan estos sistemas que son vulnerables.
54		M	La institución no cuenta con bandejas cortacables para el adecuado tendido de este tipo de redes, en el momento se hace a través de canaletas plásticas.
55		B	No existen registros de procedimientos
56	Sistema de suministro de agua	B	Se cuenta con depósito de agua (tanque subterráneo) pero no satisface la demanda.
57		B	Riesgo vulnerable por fallas estructurales y contaminación por infiltraciones.
58		B	Aporta menos del 30% de la Demanda diaria, no cumple en caso de emergencia o desastre. El diámetro no es el adecuado para la distribución
59		B	Aporta menos del 30% de la demanda diaria
60		M	Si existen pero no satisfacen la demanda diaria mínima
61		M	Hay registros actualizados de Mantenimiento e Inspección, el personal está capacitado, Sin embargo no hay recursos para las mejoras
62	Sistema de protección contra incendios	A	Posibilidad mínima o Nula de daños que pudieran impedir la función de estos y otros elementos. Se encuentran en buen estado y con formatos de Control actualizados
63		B	No se ha instalado un sistema de detección de fuego o humo

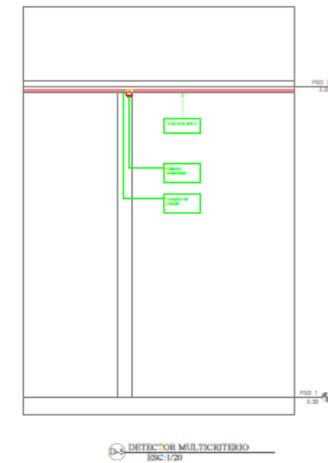
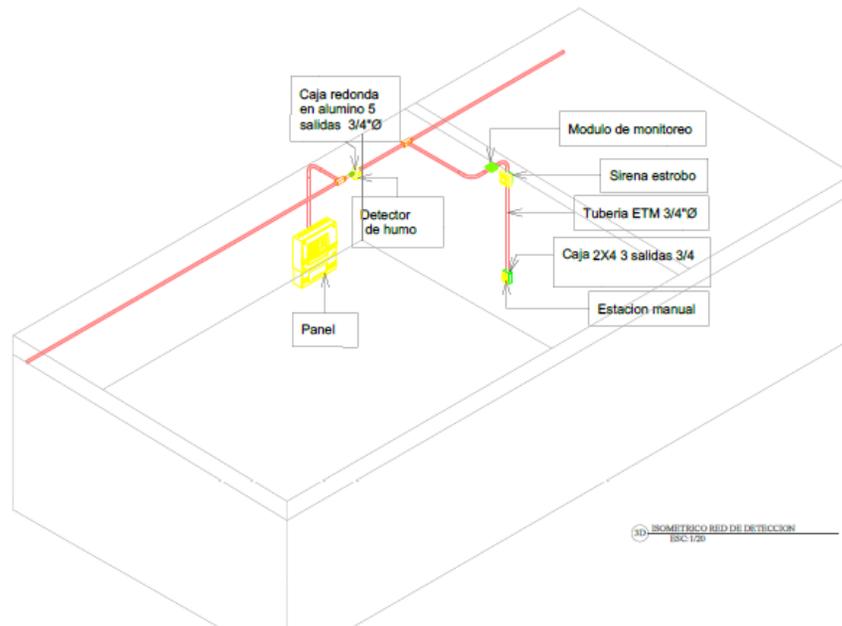
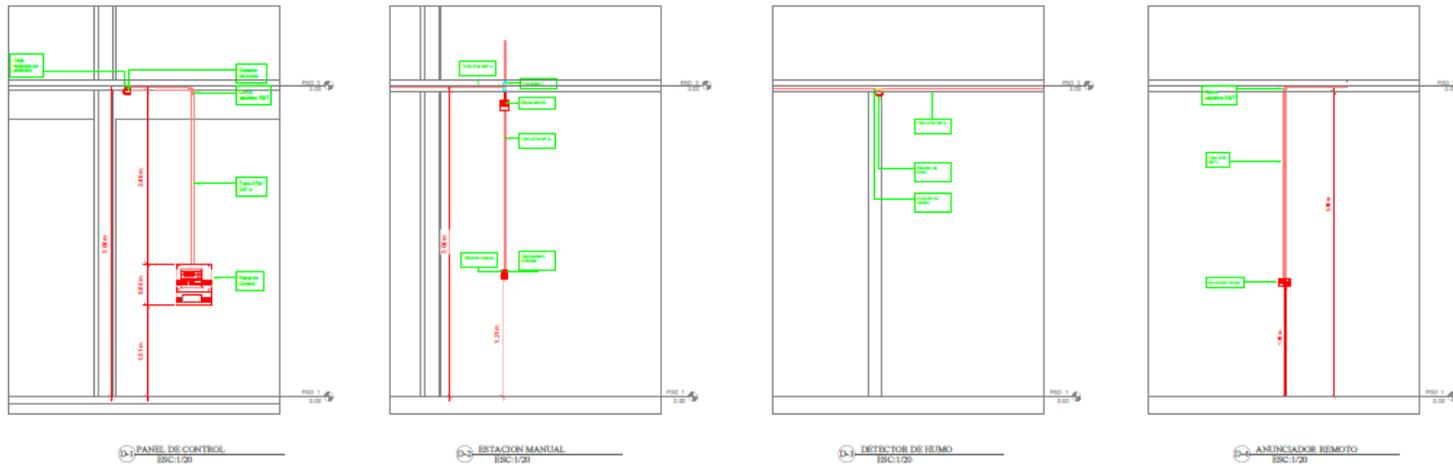
COMPONENTE NO ESTRUCTURAL		GRADO DE SEGURIDAD (B/M/A)	ARGUMENTACIÓN
64		A	El sistema manual está Instalado completamente, recibe mantenimiento y se somete a pruebas con la brigada para accionar frente a un acontecimiento
65		B	No existe una fuente de abastecimiento permanente que pueda usarse para apagar incendios. Existe un hidrante a 100 mts del Hospital
66		M	Existen registros actualizados de mantenimiento de extintores, el personal está capacitado
67	Sistemas de gestión de residuos	M	Los sistemas de eliminación de aguas servidas en áreas antiguas están en mal estado (ginec obstetricia consulta externa). Tubería de gres 35%
68		B	No existe un sistema de eliminación especial o tratamiento de aguas servidas peligrosas
69		A	Los residuos sólidos ordinarios son entregados a la empresa de servicios públicos y llevados a disposición final al relleno sanitario regional Piedemonte que lleva 1 año en funcionamiento.
70		A	los residuos peligrosos bolsas. Recipientes. Almacenamiento. Rótulos. Almacenamiento. Transporte tercero autorizado que cuenta con las licencias pertinentes para el transporte y tratamiento

Posterior a la medición del Índice de seguridad Hospitalario, el ministerio de Salud realizó la asignación de recursos al Hospital del Sarare por valor de **\$ 155.000.000, para la compra de detectores y alarmas contra incendios**; teniendo en cuenta que este fue evaluado con una grado de Seguridad Alto. Estos recursos se asignaron a través de la resolución 2385 de 2021 *"Por la cual se efectúa una asignación de recursos del Presupuesto de Gastos de Funcionamiento del Ministerio de Salud y Protección Social, rubro "Programa Emergencia Sanitaria" y del proyecto de inversión "Asistencia para Incrementar la Capacidad de Respuesta para el Sector Salud hacia la Población Afectada por Emergencias y Desastres Nacional", para la implementación del Programa Hospitales Seguros Frente a Desastres"* de la siguiente manera.

No.	Entidad beneficiaria	Municipio y departamento	Valor a asignar	Necesidades priorizadas
1	ESE HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	El Carmen-Bolivar	\$ 155.000.000	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar vidrios quebrados, colocar películas de seguridad o remplazo paulatino por vidrio laminado en áreas asistenciales. 2. Reemplazo de cielorrasos que presentan humedades, que amenacen con caído o colapso. 3. Colocar cerramiento al área de plantas eléctricas garantizando que no ingrese personal ajeno al área. 4. Colocar extintores suficientes. 5. Lámparas de emergencia en áreas críticas.
2	HOSPITAL DEL SARARE ESE, municipio	Saravena-Arauca	\$ 155.000.000	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detección pasiva para incendios: detectores y alarma contra incendios.

Los cuales fueron apropiados al presupuesto de la entidad a través del Acuerdo de Junta Directiva 002 del 11 de Febrero de 2022.





3. OBJETO A CONTRATAR:

El objeto del contrato consiste en el **SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMAS PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DE LA SEDE A DEL HOSPITAL DEL SARARE E.S.E**

4. ALCANCE DEL OBJETO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
COMPONENTE 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN					
1.1	FACP, HASTA 125 PTS, 1 LAZOS INTELIGENTES, 125DETMOD/LAZO, 2 CTS NAC, VS1-G-SP EDWARDS KIDDE	UN	1	\$ 7.113.884,08	\$ 7.113.884,08
1.2	DETECTOR DE HUMO INTELIGENTE OPTICO KI-PD EDWARDS KIDDE	UN	96	\$ 327.603,64	\$ 31.449.949,44
1.3	SENSOR DE TEMPERATURA FIJA DIRECCIONABLE INCLUYE BASE MARCA EDWARDS MODELO KI-HRD EDWARDS KIDDE	UN	7	\$ 327.603,64	\$ 2.293.225,48
1.4	BASE ESTANDAR KI-SB EDWARDS KIDDE	UNI	105	\$ 70.612,24	\$ 7.414.285,20
1.5	ESTACION DE ALARMA DE FUEGO DOBLE ACCION GSA-M278 EDWARDS KIDDE	UN	14	\$ 564.624,68	\$ 7.904.745,52
1.6	DETECTOR MULTICRITERIO INTELIGENTE EDWARDS KIDDE	UNI	2	\$ 485.784,00	\$ 971.568,00
1.7	SIRENA ESTROBO DE MURO CON BASE, 15-110CD, ROJO, MARCA FUEGO EDWARDS KIDDE	UN	14	\$ 342.904,05	\$ 4.800.656,70
1.8	ESTROBO DE MURO CON BASE, 15-110CD, ROJO, MARCA FUEGO EDWARDS KIDDE	UN	4	\$ 472.989,42	\$ 1.891.957,68
1.9	MODULO DE CONTROL DE UNA SALIDA CLASE B GSA-CC1	UN	8	\$ 519.349,46	\$ 4.154.795,68
1.10	MODULO DE MONITOREO GSA-CT1	UN	2	\$ 271.013,24	\$ 542.026,48
1.11	TUBERIA EMT (Incluye soportería)	ML	735	\$ 35.000,00	\$ 25.725.000,00
1.12	CAJAS RAWELT 4X4 , 4X2, ORTOGOAL	UN	198	\$ 35.000,00	\$ 6.930.000,00
1.13	TERMINAALES Y UNIONES EMT3/4	UN	328	\$ 5.000,00	\$ 1.640.000,00
1.14	TUBERIA IMC (Incluye caja, accesorios, soportería, terminales)	ML	57	\$ 56.430,00	\$ 3.216.510,00
1.15	CABLE FPLR 2X16 AWG COLOR ROJO SIN BLINDAR	MI	1584	\$ 6.590,00	\$ 10.438.560,00
1.16	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	UNI	1	\$ 2.102.979,72	\$ 2.102.979,72
1.17	ELABORACIÓN PLANOS RECORD DE OBRA y ELABORACIÓN MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	UNI	1	\$ 1.866.579,57	\$ 1.866.579,57
COSTO DIRECTO					\$ 120.456.723,55
IVA (19%)					\$ 22.886.777,47
SUBTOTAL COMPONENTE 1 (A)					\$ 143.343.501,02
COMPONENTE 2: ADECUACIONES FÍSICAS					
2.1	REGATA DE MURO CON REZANE	UND	14	\$ 48.465,00	\$ 678.510,00
2.2	INSPECCIONES DE CIELO RASO DE 60X60	UND	122	\$ 21.060,00	\$ 2.569.320,00
2.3	REPOCICION INSPECCIONES DE CIELO RASO DE 60X60	UND	122	\$ 61.425,00	\$ 7.493.850,00
2.4	EXCAVACIONES PARA TUBERIA IMC 60X60	UND	17	\$ 53.595,00	\$ 911.115,00
COSTO DIRECTO					\$ 11.652.795,00
TOTAL					154.996.296,022

1. PANEL DE CONTROL FACP, HASTA 125 PTS, 1 LAZOS INTELIGENTES, 125DETMOD/LAZO, 2 CTS NAC

DESCRIPCION

Suministro e instalación del panel de control análogo inteligente con display LCD el cual emplea un par de cables para establecer comunicación entre el panel de control de alarmas de incendio y los dispositivos de campo (Detectores, Módulos de Monitoreo y módulos de Control), esta señal se llama circuito de señalización SLC "Loop" o lazo de comunicaciones. Cada dispositivo de campo (Detector, Estación Manual, Módulo de Monitoreo, Módulo de Control, etc.) tendrá una dirección con la cual se identifica cada uno de estos dispositivos ante el Panel de Control de Alarmas de Incendio (FACP) y podrá conocer su estado en tiempo real.

MATERIALES Y EQUIPOS

- **PANEL DE CONTROL CONTRA INCENDIOS**

El panel de detección debe contar con los siguientes elementos como mínimo:

- CPU con su pantalla de Cristal líquido LCD para procesar todos los eventos que ocurran en el equipo, debe tener un almacenamiento de historial de mínimo 1500 eventos o más, con conexión en red para poder comunicarse con anunciadores u otros paneles.
- Fuente de energía Baterías de Respaldo (Funcionamiento durante 24 horas en estado normal y Se requieren 5 minutos adicionales de funcionamiento en alarma general al final del período de 24 horas.)
- El panel debe soportar mínimo 4 tarjetas de lazo SLC, en ese caso cada una debe permitir integrar 250 puntos de direcciones.
- Entre todas las Tarjetas de control de lazo SLC debe ser capaz de manejar mínimo 1000 puntos (sensores, estaciones manuales, modulos, etc), teniendo un 30% libredde capacidad, y el equipo debe contar con posibilidad de ampliar la capacidad. La cantidad de Tarjetas varía de la capacidad de lazo de los fabricantes.
- Aprobaciones UL y/o FM para Sistemas de Detección de Incendios

2. DETECTOR DE HUMO INTELIGENTE OPTICO

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de los sensores de humo serán de tipo fotoeléctrico inteligente con direccionamiento, inmunes al vapor de agua con indicación luminosa para los estados normal, alarma y comunicación con el panel central. La detección debe ser análoga con conversión a digital

para la transmisión al panel de alarmas. La sensibilidad debe ser ajustable desde el panel en porcentaje de obscurecimiento, o por rangos en 3 o más niveles (ej. alto, medio, bajo, etc.).

Los sensores deben ser suministrados con su correspondiente base de montaje, en caso de tratarse de dispositivos compuestos. La instalación de los sensores debe hacerse de acuerdo con la ubicación definida en los planos, teniendo especial precaución de que no queden obstrucciones que impidan la detección o cerca de las salidas de las fuentes de suministro de aire. Su ubicación final deberá ser coordinada con arquitectura.

MATERIALES Y EQUIPOS

SENSOR FOTOELECTRICO

Fuente de luz LED infrarroja pulsada y un receptor de fotodiodo de silicio para proporcionar una detección de humo de alimentación eléctrica baja coherente y precisa.

Con siete niveles de sensibilidad disponibles para cada sensor individual, con un rango de 0,2% a 3,7% por pie de oscuridad de humo. La sensibilidad se selecciona y se monitorea en el panel de control de la alarma de incendio.

El diseño del cabezal del sensor debe brindar una entrada de humo de 360° para lograr una respuesta óptima ante el humo desde cualquier dirección. Debido a su operación fotoeléctrica, la velocidad del aire no es normalmente un factor, a excepción del impacto en el flujo del humo del área.

Todos los puntos del cielorraso deben tener un detector dentro de una distancia equivalente a o menor de 0.7 veces el espaciamiento (0.7S) de 30 pies (9.1m) nominal.

Especificaciones Técnicas

- Voltaje Operación 15.20 a 19.95 VDC
- Corriente Normal de Operación 51 μ A
- Corriente Alarma 68 μ A
- Rango Sensibilidad UL/ULC: 0.53 to 3.94 %/ft. (1.7 to 12.35 %/m) oscuración
- Velocidad Aire 0 a 4,000 ft/min (0 to 20 m/s)
- Condiciones Ambiente 32 a 120°F (0 to 49°C), 0 a 93% RH, sin condensación.

Especificaciones Físicas

- Presentación Polímero Blanco.
- La operación es para montaje en techo o pared.
- Montaje en base compatible.

- Tamaño 4" de diámetro.

3. SENSOR DE TEMPERATURA FIJA DIRECCIONABLE

DESCRIPCION.

Suministro e instalación de los sensores duales de temperatura que serán del tipo inteligente con direccionamiento e indicación luminosa para los estados normal, alarma y comunicación con el panel central. Deben tener capacidad para reportar alarma en situaciones de cambios rápidos de concentración de la temperatura (Gradiente de temperatura). La detección debe ser análoga con conversión a digital para la transmisión al panel de alarmas. La detección de humo y temperatura debe ser electrónica y no mecánica, por lo tanto, no se permiten dispositivos con elementos de detección bimetalicos que requieren cambio después de la activación (reposicionales).

MATERIALES

SENSOR DE TEMPERATURA

La detección de temperatura de la tasa de crecimiento se debe seleccionar en el panel de control para 15° F (8,3° C) o 20° F (11,1° C) por minuto. La detección de temperatura fija debe ser independiente de la detección de la tasa de crecimiento y se debe programar para funcionar a 135° F (57,2° C). En un incendio de desarrollo lento, es posible que la temperatura no aumente con la rapidez suficiente como para operar la función de tasa de crecimiento.

El diseño del cabezal del sensor debe brindar una entrada de humo de 360° para lograr una respuesta óptima ante el humo desde cualquier dirección.

Especificaciones Técnicas

- Integra detección de humo óptico con detección de calor de tasa de aumento.
- Voltaje Operación 15.20 a 19.95 VDC
- Corriente Normal Operación 51 µA
- Corriente Alarma 68 µA
- Tasa de Crecimiento 15°F/min (8,3°C/min) NA
- Tasa de Temperatura Fija 100°F (32°C).
- Rango Sensibilidad UL/ULC: 0.53 to 3.94 %/ft. (1.7 to 12.35 %/m) oscuración
- Temperatura almacenamiento -4 to 140°F (-20 to 60°C)

Especificaciones Físicas

- Presentación Polímero Blanco.
- La operación es para montaje en techo
- Tamaño 4" de diámetro.

4. BASE ESTANDAR KI-SB

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de las bases para los sensores de humo y temperatura las cuales utilizan borneras para la comunicación entre el dispositivo y el cableado.

BASE ESTANDAR KI-SB

La base estándar KI-SB de detector análogo con instalación por giro y bloqueo.

- Listado: UL 2075
- Estándares canadienses: CAN/ULC-S588
- Altura: 2,7 pulgadas (69 mm) instalada en la base
- Diámetro: 6,875 in. (175 mm) instalado en bases de sonda de la serie B200S
- Peso: 3.4 oz. (95 g)
- Rango de humedad de funcionamiento: 15% a 90% humedad relativa sin condensación
- Temperatura de funcionamiento: 32 oF a 122 oF (0 oC a 50 oC)

5. ESTACION DE ALARMA DE FUEGO DOBLE ACCION GSA-M278

DESCRIPCION

Suministro e instalación de la estación manual de alarma de incendio las cuales deben ser inteligentes con direccionamiento, construidas en material metálico, con acabado en color rojo y marcación en texto, indicando que es un elemento de alarma de fuego y las instrucciones de uso.

MATERIALES Y EQUIPOS

ESTACION DE ALARMA DE FUEGO DOBLE ACCION GSA-M278

Con estaciones manuales de tipo inteligente con su propio módulo de monitoreo para llevar la información del estado y ubicación de la estación manual al panel de control de alarmas de incendio.

- Estación Manual de Doble Acción

- Cuerpo de color rojo
- Indicador de activación del dispositivo
- Una sola acción para su activación
- Direccionamiento electrónico
- Mapeo Automático de Dispositivo
- Aprobaciones UL y/o FM para equipos contra incendios.

Especificaciones Técnicas

- Shipping Weight: 9.6 oz. (272.15 g)
- Voltaje Operación Normal: 15.2 a 19.95 VDC.
- Máximo Voltaje Operación: 10.95 VDC.
- Máxima Corriente en Stand by: 400 uA.
- Máxima Corriente Alarma: 5 mA.
- Temperatura Operación: 32°F a 120°F (0°C a 49°C)
- Humedad Relativa: 10% a 93%

Las estaciones manuales se ubicarán en la puerta de salida de cada servicio y en los recorridos de la ruta de evacuación de cada piso.

Ubicación en Pared.

Espaciamiento y ubicación según lo determinado en NFPA 72, así:

17.14.1 La parte superior operativa de un dispositivo iniciador de alarma accionado manualmente no debe ser menor de 42 pulg (1.07m) ni mayor a 48 pulg (1.22m) desde el piso terminado.

17.14.8.4 Las estaciones manuales de alarma de incendio deben estar ubicadas dentro de los 5 pies (1.5m) de cada vano de puerta de salida de cada uno de los pisos.

17.14.8.5 Las estaciones manuales de alarma de incendio deben ser provista de modo que la distancia de recorrido hasta la estación manual de alarma de incendio más cercana no exceda de 200 pies (61m), medida horizontal en el mismo piso

6. DETECTOR MULTICRITERIO INTELIGENTE

DESCRIPCION

Suministro e instalación de los sensores duales de humo y temperatura que serán del tipo inteligente con direccionamiento e indicación luminosa para los estados normal, alarma y comunicación con el panel central. Deben tener capacidad para reportar alarma en situaciones de cambios rápidos de concentración de humo y en la temperatura (Gradiente de temperatura). La detección debe ser

análoga con conversión a digital para latransmisión al panel de alarmas. La detección de humo y temperatura debe ser electrónica y no mecánica, por lo tanto, no se permiten dispositivos con elementos de detección bimetálicos que requieren cambio después de la activación (reposicionales).

MATERIALES Y EQUIPOS

DETECTOR MULTICRITERIO INTELIGENTE

Los sensores duales de humo y temperatura se ubicarán en espacios donde se encuentran acumulaciones de material particulado, generación de humo o alto flujo de aire; como: cuartos técnicos, áreas de cafetería o cocina, áreas de almacenamiento.

El sensor mide de manera precisa y rápida la temperatura local para el análisis en el panel de control de la alarma de incendios. La detección de temperatura de la tasa de crecimiento se puede seleccionar en el panel de control para 15° F (8,3° C) o 20° F (11,1° C) por minuto. La detección de temperatura fija es independiente de la detección de la tasa de crecimiento y se puede programar para funcionar a 135° F (57,2° C). En un incendio de desarrollo lento, es posible que la temperatura no aumente con la rapidez suficiente como para operar la función de tasa de crecimiento. Sin embargo, se iniciará una alarma cuando la temperatura alcance su ajuste de temperatura fija clasificada.

El diseño del cabezal del sensor debe brindar una entrada de humo de 360° para lograr una respuesta óptima ante el humo desde cualquier dirección. Debido a su operación fotoeléctrica, la velocidad del aire no es normalmente un factor, a excepción del impacto en el flujo del humo del área.

Espaciamiento según lo designado por fabricante para el rating de temperatura y lo designado por factor de corrección de la NFPA 72 en 17.6.3.1.1. Todos los puntos del cielo raso deben tener un detector dentro de una distancia igual o menos a 0.7 veces al espaciamiento certificado (0.7S)

El espaciamiento certificado lo determina el fabricante luego de realizar pruebas de desempeño según los criterios de UL o FM; bajo esta premisa se usa la siguiente distancia:

Especificaciones Técnicas

- Integra detección de humo óptico con detección de calor de tasa de aumento.
- Voltaje Operación 16 a 32 VDC
- Corriente Normal Operación 32 μ A
- Corriente Alarma 32 μ A
- Tasa de Crecimiento 15°F/min (8,3°C/min) NA
- Tasa de Temperatura Fija 135°F (57.2°C).

- Rango Sensibilidad UL/ULC: 0.53 to 3.94 %/ft. (1.7 to 12.35 %/m) oscuración
- Velocidad Aire 0 a 4,000 ft/min (0 to 20 m/s)
- Condiciones Ambiente 32 a 120°F (0 to 49°C), 0 a 93% RH, sin condensación.
- Condiciones Ambientales 32 a 100°F (0 a 38°C), 0 a 93% RH, Sin condensación
- Temperatura almacenamiento -4 to 140°F (-20 to 60°C)

Especificaciones Físicas

- Presentación Polímero Blanco.
- La operación es para montaje en techo o pared.
- Montaje en base compatible.
- Tamaño 4" de diámetro.

7. SIRENA ESTROBO DE MURO CON BASE, 15-110CD, ROJO, MARCA FUEGO

DESCRIPCION

Suministro e instalación de las sirenas estroboscópicas, Son elementos compuestos de luz estroboscópica que se utilizarán para el anuncio de alarmas de incendio y evacuación en caso de emergencias. Este elemento, debe cumplir con los requerimientos de intensidad de luz (CD) y nivel de sonido (dB) de acuerdo a la norma NFPA 72.

MATERIALES Y EQUIPOS

SIRENA ESTROBO DE MURO CON BASE

Las señales Visuales se deben auto sincronizar con las demás señales visuales para lograr un mayor efecto de luz y evitar flasheos sin control.

Especificaciones Técnicas

- Strobe Flash: 1 flash por segundo.
- Rango Operación Voltaje 16 to 33 V (24 V nominal).
- La intensidad se puede seleccionar entre 15, 30, 75 o 110 candelas con un puente de selección visible asegurado detrás de la carcasa de la luz estroboscópica
- El funcionamiento es compatible con los requisitos de la ADA (consulte la Referencia de instalación, Montaje en pared en superficie o semiempotrado)

- La entrada polarizada permite la conexión a polaridad inversa compatible, circuito de dispositivo de notificación supervisado (NAC)
- El diseño de circuito regulado garantiza una salida de flash constante y proporciona una corriente de entrada controlada.
- Listado en UL 1971 y ULC S526

8. ESTROBO DE MURO CON BASE, 15-110CD, ROJO, MARCA FUEGO.

DESCRIPCION

Suministro e instalación de luz estroboscópicas, Son elementos compuestos de luz estroboscópica que se utilizarán para el anuncio de alarmas de incendio y evacuación en caso de emergencias. Este elemento, debe cumplir con los requerimientos de intensidad de luz (CD) de acuerdo a la norma NFPA 72.

MATERIALES Y EQUIPOS

ESTROBO DE MURO CON BASE

Las señales Visuales se deben auto sincronizar con las demás señales visuales para lograr un mayor efecto de luz y evitar flasheos sin control.

Especificaciones Técnicas

- Strobe Flash: 1 flash por segundo.
- Rango Operación Voltaje 16 to 33 V (24 V nominal).
- La intensidad se puede seleccionar entre 15, 30, 75 o 110 candelas con un puente de selección visible asegurado detrás de la carcasa de la luz estroboscópica
- El funcionamiento es compatible con los requisitos de la ADA (consulte la Referencia de instalación, Montaje en pared en superficie o semiempotrado)
- La entrada polarizada permite la conexión a polaridad inversa compatible, circuito de dispositivo de notificación supervisado (NAC)
- El diseño de circuito regulado garantiza una salida de flash constante y proporciona una corriente de entrada controlada.
- Listado en UL 1971 y ULC S526

9. MODULO DE CONTROL DE UNA SALIDA CLASE B GSA-CC1

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación del módulo de control el cual permite que los paneles de control de alarma contra incendios controlen un contacto de forma "C" ubicado de forma remota mediante comunicaciones direccionables para datos y alimentación del módulo, estarán distribuidos en diferentes zonas del edificio, de acuerdo a las especificaciones que se suministren.

MATERIALES Y EQUIPOS

DISPOSITIVO MODULO DE CONTROL

- Un único punto direccionable proporciona control y seguimiento del estado de un contacto de formulario "C"
- El diseño del relé de enclavamiento de baja potencia permite que las comunicaciones suministren tanto datos como energía del módulo
- El relé está apagado en el encendido inicial y cuando se pierden las comunicaciones.
- El diseño cerrado minimiza la infiltración de polvo
- Se monta en una caja eléctrica cuadrada estándar de 4" X 2" (102 mm), el soporte adaptador opcional está disponible para montar en una caja eléctrica cuadrada de 4 1/16" (119 mm)
- Terminales de tornillo para conexiones de cableado
- El LED visible parpadea para indicar comunicaciones

Especificaciones Técnicas

- Voltaje Normal Operación: 15.2 a 19.95 VDC.
- Máximo Corriente Trabajo: 230 mA (LED on).
- Corriente de operación: 223uA
- Rango Temperatura: 32°F a 120°F (0°C a 49°C).
- Rango de Humedad: 10% a 93%.
- Dimensiones: 4.5" (114.3 mm) altura x 4" (101.6 mm) ancho x 1.25" (31.75 mm) profundo

10. MODULO DE MONITOREO DIRECCIONABLE

DESCRIPCION

Suministro e instalación de los módulos de monitoreo direccionable que se emplean para supervisar dispositivos que tengan una salida de contacto seco. Dependiendo el tipo de dispositivo que se monitorea se programa la personalidad del módulo ya sea ALARMA, SUPERVISIÓN o MONITOREO. Se emplean para monitorear, los sensores de flujo, las válvulas de corte, etc.

MATERIALES Y EQUIPOS

MODULO DE MONITOREO DIRECCIONABLE.

Módulo de supervisión de señales externas al sistema de detección y alarma de la edificación para integrar señales que deben ser supervisadas por el panel principal, el objetivo es supervisar las siguientes señales exigidas por NFPA 72 y NFPA 101:

- Sistema de extinción contra incendios: monitorear señales de las bombas contra incendio, tanques de almacenamiento, válvulas de control y estaciones de control de rociadores.
- Sistemas de extinción a base de gases que se encuentran en la edificación, con esta alerta se interpreta la señal de contacto que entrega cada panel en el momento que se genere una activación de alarma.
- Múltiples aplicaciones Alarma, Supervisión y Monitoreo
- Mapeo automático de dispositivos
- Direccionamiento electrónico
- Detección de falla de tierra
- Aprobaciones UL y/o FM para sistemas contra incendios

Especificaciones Técnicas

- Voltaje de Operación Nominal: 15.2 a 19.95 VDC.
- Consumo de Corriente Máximo: 223 μ A.
- Corriente Operación: 375 μ A (LED flashing).
- Resistencia EOL: 47K Ohms.
- Rango Temperatura Operación: 32°F a 120°F (0°C a 49°C).
- Rango Humedad: 10% a 93%.
- Dimensiones: 4.5" (11.43 cm) altura x 4" (10.16 cm) ancho x 1.25" (3.175 cm) profundidad.

11. TUBERIA EMT

DESCRIPCION

Suministro e instalación de tubería EMT 1 1/2, 1, 3/4, 1 /2, con sus respectivos soportes, anclajes y accesorios como uniones, curvas y demás necesarios. En el trabajo se utilizará tubería EMT que cumpla con la Norma ICONTEC vigente. Toda tubería deberá estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o exteriores y será recta a simple vista, de sección circular y espesor de pared uniforme. La tubería será suministrada por el contratista en tramos de 3 o 6 metros. Para uso interior a la vista, los conduits rígidos y sus accesorios serán en acero galvanizado tipo EMT. (Tubería metálica eléctrica.)

MATERIALES Y EQUIPOS

TUBERIA EMT

Tubo EMT diseñado para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, comerciales y en general en todo tipo de instalaciones no residenciales.

Los tubos EMT contarán con la certificación UL 797 "UL Standard for Safety Electrical Metallic Tubing – Steel"

Diámetros de tubería EMT

Diámetro nominal (NPS)	Diámetro exterior (Pulg.)	Espesor pared (Pulg.)	Peso mínimo (Kg.)
½"	0.706"	0.042	1.29
¾"	0.922"	0.049	1.97
1"	1.163"	0.057	2.90
1¼"	1.510"	0.065	4.31
1½"	1.740"	0.065	4.99
2"	2.197"	0.065	6.35
2½"	2.875"	0.072	9.30
3"	3.500"	0.072	11.34
3½"	4.000"	0.083	14.74
4"	4.500"	0.083	16.78

12. CAJA METALICAS 4x4, 4x2 Y HEXAGONALES

DESCRIPCION

Suministro e instalación de las cajas metálicas de paso para los elementos de detección. Las cajas de salida de alumbrado, tomacorrientes, etc. deberán ser de tamaño suficiente para proveer espacio libre a todos los conductores contenidos en la caja, los elementos de empalme o derivación y sus respectivos aparatos de acuerdo a la norma NTC 2050 sección 370 y RETIE 17.12

MATERIALES Y EQUIPOS

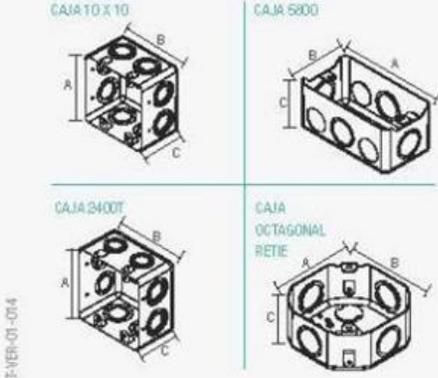
CAJA METALICAS 5800, 2400 Y HEXAGONALES

Accesorios para uso con tubería EMT, para uso en instalaciones eléctricas, cuyo fin es facilitar actividades como inspecciones, halado de cables, montaje de curvas, derivaciones, modificación de

las instalaciones, entre otras. Su acabado libre de defectos y sin superficies cortantes evita daños en el conductor.

- Diámetro de salida: 1/2" y 3/4".
- Número de salidas: 2, 3, 4 y 5.
- Protección contra la corrosión.
- Instalada embebida en concreto a la vista.
- Caja galvanizada, con orificio para tornillo de aterrizaje a tierra.
- Fabricada en aluminio.
- Acabado en pintura electrostática.
- Se puede usar en ambientes con polvo, humedad y goteo de agua.
- Rosca NPT

Características físicas de las cajas metálicas



Código	Producto	Medidas en mm externas			Material	Acabado	Unidad de empaque
		A	B	C			
33-4-20	Caja 10 x 10	102	102	66	Lamina Cold Rolled Cl. 20	Zincado	40
33-6-20	Caja 5800	101,8	53,9	47,6			90
33-7-20	Caja octagonal Retie	89,5	89,5	38,5			80
33-11-20	Caja 2400	102	102	38,5			70

* Medidas en milímetros

13. TERMINALES Y UNIONES EMT

DESCRIPCION

Suministro e instalación de terminales y uniones EMT 1 1/2, 1, 3/4, 1 /2, con sus respectivos soportes.. Todos los accesorios deberán estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o exteriores y será recta a simple vista, de sección circular y espesor de pared uniforme. Las terminales y uniones serán suministrada por el contratista en tramos de 3 o 6 metros o donde se requiera su instalación. Para uso interior a la vista, los conduits rígidos y sus accesorios serán en acero galvanizado tipo EMT. (Tubería metálica eléctrica.)17.12

MATERIALES Y EQUIPOS

TERMINALES Y UNIONES EMT

Terminales y uniones EMT diseñadas para dar continuidad a la tubería y proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, comerciales y en general en todo tipo de instalaciones no residenciales. Las uniones EMT contarán con la certificación UL "UL Standard for Safety Electrical Metallic Tubing – Steel".

Diámetros uniones y terminales EMT

Diámetro nominal (NPS)	Diámetro exterior (Pulg.)		Espesor pared (Pulg.)		Peso mínimo (Kg.)
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	
½"	0.820"	0.810"	0.085	0.070	2.764
¾"	1.034"	1.024"	0.090	0.075	3.772
1"	1.295"	1.285"	0.100	0.085	5.346
1 ¼"	1.645"	1.630"	0.105	0.085	7.455
1 ½"	1.890"	1.875"	0.110	0.090	8.653
2"	2.367"	2.352"	0.115	0.095	11.681
2 ½"	2.867"	2.847"	0.160	0.140	18.628
3"	3.486"	3.466"	0.160	0.140	22.924
3 ½"	3.981"	3.961"	0.160	0.140	26.301
4"	4.476"	4.456"	0.160	0.140	31.67

14. TUBERIA IMC

DESCRIPCION

Suministro e instalación de tubería IMC 1 1/2, 1, 3/4, 1/2, con sus respectivos soportes, anclajes. En el trabajo se utilizará tubería IMC que cumpla con la Norma NTC-2050 vigente. Toda tubería deberá estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o exteriores y será recta a simple vista, de sección circular y espesor de pared uniforme. La tubería será suministrada por el contratista en tramos de 3. Para uso interior a la vista, los conduits rígidos y sus accesorios serán en acero galvanizado tipo IMC.

MATERIALES Y EQUIPOS

TUBERIA IMC

Tubo conduit IMC diseñado para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, en áreas clasificadas de alto riesgo de exposición como las de clase 1, división 1 y 2 de la norma NTC-2050 (Código Eléctrico Nacional) y en zonas de ambiente corrosivo. Los tubos IMC se fabrican con aceros

e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando procesos productivos de la más alta tecnología, que garantizan la calidad del tubo durante el tiempo de almacenamiento, así como también durante “su vida útil”.

Los tubos Conduit IMC cuentan con la certificación UL 1242, se fabrican en instalaciones certificadas por ISO 9001-2000 y cumplen con todos los requisitos técnicos exigidos para las instalaciones eléctricas

Diámetros de tubería IMC

Diámetro nominal (NPS)	Diámetro exterior (Pulg.)		Espesor pared (Pulg.)		Peso mínimo (Kg.)
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	
½"	0.820"	0.810"	0.085	0.070	2.764
¾"	1.034"	1.024"	0.090	0.075	3.772
1"	1.295"	1.285"	0.100	0.085	5.346
1 ¼"	1.645"	1.630"	0.105	0.085	7.455
1 ½"	1.890"	1.875"	0.110	0.090	8.653
2"	2.367"	2.352"	0.115	0.095	11.681
2 ½"	2.867"	2.847"	0.160	0.140	18.628
3"	3.486"	3.466"	0.160	0.140	22.924
3 ½"	3.981"	3.961"	0.160	0.140	26.301
4"	4.476"	4.456"	0.160	0.140	31.67

15. CABLE LISTADO UL/FM

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación del cable para el monitoreo de la red de detección y extinción, el cable a utilizar será el AWG 2 x 18 y AWG 2 x 16 este cable tendrá una resistencia al fuego mínimo de una hora y deberá ser listado y certificado UL/FM.

MATERIALES Y EQUIPOS

CABLE LISTADO UL/FM AWG 2X16

El cable suministrado deberá cumplir con las siguientes características

Características dimensionales

- Sección del conductor 1,29 mm²
- Espesor medio del aislamiento 0,64 mm

- Ancho 5,2 mm
- Alto 2,8 mm
- Peso aproximado 35,81 kg/km
- Calibre (AWG) 16

Características eléctricas

- Max. Resistencia DC del Conductor a 20 ° C 13,71 Ohm/km
- Intensidad de corriente admisible 13,0 A
- Temperatura de Operación 60°C
- Tensión de Operación 200V

CABLE LISTADO UL/FM AWG 2X18

El cable suministrado deberá cumplir con las siguientes características

Características dimensionales

- Sección del conductor 0,8 mm²
- Espesor medio del aislamiento 0,64 mm
- Ancho 4,6 mm Alto 2,5 mm
- Peso aproximado 25,16 kg/km
- Calibre (AWG) 18

Características eléctricas

- Max. Resistencia DC del Conductor a 20 ° C 21,79 Ohm/km
- Intensidad de corriente admisible 10,0 A
- Temperatura de Operación 60°C
- Tensión de Operación 300V

16. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

DESCRIPCION

Se debe realizar la programación del panel de control del sistema de detección y alarma de manera libre, de tal manera que pueda entregar las claves de acceso de los niveles de seguridad del panel, así como también una copia digital del archivo de la programación realizada para efectos que en posteriores tareas de mantenimiento se pueda tener acceso al panel sin problema alguno.

Se debe capacitar al personal encargado del sistema contra incendio, dando a conocer el funcionamiento del sistema.

Para la entrega del sistema se debe tener en cuenta las recomendaciones establecidas en la norma NFPA 72 Ed. 2019.

17. ELABORACIÓN PLANOS RECORD DE OBRA y ELABORACIÓN MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

INSPECCION Y PRUEBA DE ACEPTACION

Se realizará una inspección visual como precomisionamiento de todos los dispositivos para comprobar y cumplir lo establecido en la NFPA 72 Ed. 2019, se evaluarán todos los criterios de la tabla 14.3.1 designados a inspeccionar visualmente y que apliquen para tal caso en el proyecto; para efectos de las pruebas de comisionamiento, se realizará una validación de aceptación de un sistema nuevo que determina la norma NFPA 72 Ed. 2019 y que sigue los lineamientos de criterios a evaluar en la tabla 14.4.3.2, para tal efecto se deberá entregar un registro de aceptación a conformidad como aceptación de la prueba integral del sistema de detección y alarma, como apoyo pueden tomar como formatos de registro lo recomendado por la NFPA 72 Ed. 2019 en el capítulo 7.

CAPACITACION A PERSONAL

Se debe capacitar al personal encargado del sistema contra incendio, dando a conocer el funcionamiento del sistema.

Para la entrega del sistema se debe tener en cuenta las recomendaciones establecidas en la norma NFPA 72 Ed. 2019.

ACTUALIZACIÓN DE PLANOS DE OBRA EJECUTADA

Se deberá indicar en los planos y con toda exactitud, los cambios en las instalaciones que se lleven a cabo durante la construcción, poniendo especial cuidado en acotar la ubicación de las instalaciones enterradas, en planta, así como la localización de válvulas y otros accesorios mayores. De estos planos se deben enviar en dos (2) originales y (1) CD los archivos en formato DWG y DWF.

ACTUALIZACIÓN DE CÁLCULO DE BATERIAS Y CAIDAS DE TENSIÓN

Se deberá actualizar el cálculo de baterías y caídas de tensión de acuerdo con la especificaciones y referencia comercial seleccionada para el sistema.

MANUALES PARA MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN

Una vez terminada la Obra de la red contra incendio, se deberá entrenar al personal calificado que operará los sistemas y equipos, por un periodo de 1 día durante 4 horas.

Antes de la fecha de Terminación Substantial, el CONTRATISTA deberá preparar un juego de documentos aptos para reproducción, en los que se detalle la operación y el mantenimiento, en forma de manuales, de todos los equipos y sistemas instalados. Estos manuales servirán para entrenar al personal de operación y mantenimiento del Propietario también serán los que dicho personal utilizara en sus labores de operación y mantenimiento, los manuales serán en idioma español.

El manual de operación y mantenimiento del sistema tendrá mínimo:

- Descripción del sistema.

Descripción de los equipos y panel instalado.

- Especificaciones de cada uno de los componentes del sistema.
- Matriz causa – efecto actualizado.
- Manual de operación del sistema y arquitectura del sistema.

MARQUILLAS EQUIPOS

Todos los periféricos integrados al sistema de detección y alarma deben contar con su marcación física en cada dispositivo, y debe garantizar que contenga la información del número de lazo integrado, el tipo de dispositivo y además la dirección correspondiente; esto con el fin de que la programación del equipo en el panel y la marcación física coincidan.

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

6. PLAZO

El contrato tendrá un plazo de 2 meses a partir de la protocolización del contrato.

7. LUGAR DE EJECUCIÓN:

Saravena (Arauca), E.S.E Hospital del Sarare.

8. VALOR DEL CONTRATO

CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOSNOVENTA Y SEIS PESOS CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS (COP \$154.996.296,45).

8.1 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA ATENDER EL PAGO DEL CONTRATO

La E. S. E. para el cumplimiento del presente proceso afectará el rubro presupuestal "2.1.2.02.01.004-469 Otros Equipos Eléctricos Y Sus Partes Y Piezas por un monto de \$155.000.000" Número CDP 977 para desarrollo de esta contratación en los tiempos y valores establecidos.

9. FORMA DE PAGO:

La cancelación del valor del contrato se hará de la siguiente forma: a) Mediante actas parciales mensuales, hasta completar el ochenta por ciento (80%) del valor de la ejecución, y cada acta parcial se cancelara dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta de cobro y/o factura debidamente soportada, el pago se autorizará previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar, entrada a almacén y radicación de la factura, V° B° dado por el supervisor designado quien durante el desarrollo del presente contrato expedirá las constancias del cumplimiento de las obligaciones pactadas con el contratista así como certificación dada por el supervisor que acredite la ejecución contractual y el pago de las obligaciones al sistema de seguridad social integral consagrados en la ley. b) Un saldo final equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, será cancelado dentro de los treinta (30) días siguientes al recibido a satisfacción por parte del supervisor y suscrito el acta de liquidación.

9.1 ANTICIPO:

Un anticipo correspondiente al cincuenta por ciento (50%), previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y constitución de póliza que ampare el buen manejo y correcta inversión del anticipo o constitución de fiducia o patrimonio autónomo irrevocable, cuando la entidad lo requiera.

10. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACION.

La ley 100 de 1993 en su artículo 195 numeral 6 establece que en materia contractual las Empresas Sociales del Estado se rigen por el derecho privado, y de manera discrecional podrán utilizar como cláusulas exorbitantes las enunciadas por el estatuto general de contratación de la administración pública, aplicando los principios generales de la función administrativa y de la gestión fiscal que enmarca la Constitución Política de Colombia sus artículos 209 y 267 y deberá someterse al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal, además de la

resolución N° 5185 de 2013, por medio de la cual el Ministerio de Salud y de la protección Social fijan los lineamientos para que las Empresas Sociales del Estado adopten es estatuto de contratación que rige su actividad contractual. Por lo anterior y en observancia a lo consagrado en las precitadas normas, el Señor Gerente del Hospital del Sarare E.S.E, expidió el manual de contratación de la entidad mediante Resolución N° 258 del 28 de diciembre del 2020, conforme al Estatuto de Contratación adoptado mediante Acuerdo de Junta Directiva N° 022 del 28 de diciembre de 2022, el cual señala en el **CAPITULO IV - MODALIDADES DE SELECCIÓN - ARTÍCULO 28.1.2.2 CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA**. La característica del contrato a celebrar sea superior a 60 SMLMV y sean inferiores o iguales al 300 SMMLV, por ello el presente proceso se llevará a cabo por la modalidad de **INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA**.

11. ANALISIS DEL SECTOR

El Hospital del Sarare E.S.E a efectuado cotización a empresas que suministran esta clase de insumos, la cual se adjuntan al presente estudio; es por ello que se obtuvo las dos (2) cotizaciones exigidas en el estudio de mercado establecido en el Manual de Contratación: Capítulo VI PLANEACIÓN CONTRACTUAL, ARTICULO 45 ANALISIS DEL SECTOR Y ESTUDIOS PREVIOS. Las contrataciones deberán soportarse en un análisis del sector y en uno estudio previo en los cuales se incluirá: numeral 45.4. El análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.

No.	TIPO DE EQUIPO	UND	CANT	INCOS	INNOVA	SOCCOING	PROMEDIO	TOTAL
COMPONENTE 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN								
1.1	FACP, HASTA 125 PTS, 1 LAZOS INTELIGENTES, 125DETMOD/LAZO, 2 CTS NAC, VS1-G-SP EDWARDS	UN	1	\$ 6.971.606,40	\$ 7.327.300,60	\$ 7.042.745,24	\$ 7.113.884,08	\$ 7.113.884,08
1.2	DETECTOR DE HUMO INTELIGENTE OPTICO KI-PD EDWARDS KIDDE	UN	96	\$ 337.431,75	\$ 321.051,57	\$ 324.327,60	\$ 327.603,64	\$ 31.449.949,44
1.3	SENSOR DE TEMPERATURA FIJA DIRECCIONABLE INCLUYE BASE MARCA EDWARDS MODELO KI-HRD	UN	7	\$ 337.431,75	\$ 321.051,57	\$ 324.327,60	\$ 327.603,64	\$ 2.293.225,48
1.4	BASE ESTANDAR KI-SB EDWARDS KIDDE	UNI	105	\$ 72.730,61	\$ 69.200,00	\$ 69.906,12	\$ 70.612,24	\$ 7.414.285,55
1.5	ESTACION DE ALARMA DE FUEGO DOBLE ACCION GSA-M278 EDWARDS KIDDE	UN	14	\$ 553.332,19	\$ 581.563,42	\$ 558.978,43	\$ 564.624,68	\$ 7.904.745,52
1.6	DETECTOR MULTICRITERIO INTELIGENTE EDWARDS KIDDE	UNI	2	\$ 476.068,32	\$ 500.357,52	\$ 480.926,16	\$ 485.784,00	\$ 971.568,00
1.7	SIRENA ESTROBO DE MURO CON BASE, 15-110CD, ROJO, MARCA FUEGO EDWARDS KIDDE	UN	14	\$ 336.045,97	\$ 353.191,17	\$ 339.475,01	\$ 342.904,05	\$ 4.800.656,70
1.8	ESTROBO DE MURO CON BASE, 15-110CD, ROJO, MARCA FUEGO EDWARDS KIDDE	UN	4	\$ 463.529,63	\$ 487.179,10	\$ 468.259,53	\$ 472.989,42	\$ 1.891.957,68
1.9	MODULO DE CONTROL DE UNA SALIDA CLASE B GSA-CC1	UN	8	\$ 514.155,97	\$ 508.962,47	\$ 534.929,94	\$ 519.349,46	\$ 4.154.795,68
1.10	MODULO DE MONITOREO GSA-CT1	U N	2	\$ 268.303,11	\$ 265.592,98	\$ 279.143,64	\$ 271.013,24	\$ 542.026,49
1.11	TUBERIA EMT (Incluye soportería)	M L	735	\$ 34.650,00	\$ 34.300,00	\$ 36.050,00	\$ 35.000,00	\$ 25.725.000,00
1.12	CAJAS RAWELT 4X4 , 4X2, ORTOGOAL	U N	198	\$ 34.650,00	\$ 34.300,00	\$ 36.050,00	\$ 35.000,00	\$ 6.930.000,00
1.13	TERMINAALES Y UNIONES EMT3/4	U N	328	\$ 4.900,00	\$ 5.150,00	\$ 4.950,00	\$ 5.000,00	\$ 1.640.000,00
1.14	TUBERIA IMC (Incluye caja, accesorios, soportería, terminales)	M L	57	\$ 55.301,40	\$ 58.122,90	\$ 55.865,70	\$ 56.430,00	\$ 3.216.510,00
1.15	CABLE FPLR 2X16 AWG COLOR ROJO SIN BLINDAR	M I	1.584	\$ 6.458,20	\$ 6.787,70	\$ 6.524,10	\$ 6.590,00	\$ 10.438.560,00

No.	TIPO DE EQUIPO	UND	CANT	INCOS	INNOVA	SOCCOING	PROMEDIO	TOTAL
COMPONENTE 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN								
1.16	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	U NI	1	\$ 2.060.920,13	\$ 2.166.069,11	\$ 2.081.949,92	\$ 2.102.979,72	\$ 2.102.979,72
1.17	ELABORACIÓN PLANOS RECORD DE OBRA y ELABORACIÓN MANUAL DE OPERACIÓN Y	U NI	1	\$ 1.829.247,98	\$ 1.922.576,96	\$ 1.847.913,77	\$ 1.866.579,57	\$ 1.866.579,57
COSTO DIRECTO								\$ 120.456.723,91
IVA (19%)								\$ 22.886.777,54
SUBTOTAL COMPONENTE 1 (A)								\$ 143.343.501,45
COMPONENTE 2: ADECUACIONES FÍSICAS								
2.1	REGATA DE MURO CON REZANE	UN D	14	\$ 47.980,35	\$ 49.918,95	\$ 47.495,70	\$ 48.465,00	\$ 678.510
2.2	INSPECCIONES DE CIELO RASO DE 60X60	UN D	122	\$ 20.849,40	\$ 21.691,80	\$ 20.638,80	\$ 21.060,00	\$ 2.569.320
2.3	REPOCICION INSPECCIONES DE CIELO RASO DE 60X60	UN D	122	\$ 60.810,75	\$ 63.267,75	\$ 60.196,50	\$ 61.425,00	\$ 7.493.850
2.4	EXCAVACIONES PARA TUBERÍA IMC 60X60	UN D	17	\$ 53.059,05	\$ 55.202,85	\$ 52.523,10	\$ 53.595,00	\$ 911.115
COSTO DIRECTO								\$ 11.652.795,00
TOTAL								154.996.296,45

ITEM	UNSPSC	CPC	DESCRIPCION	INCOS	INNOVA	SOCCOING	PROMEDIO
1	46191500	977	SIMINISTRO E INSTALACION DE ALARMAS PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DE LA SEDE A DEL HOSPITAL DEL SARARE ESE	154.906.254,19	154.974.883,51	155.107.751,65	154.996.296,45
TOTAL				154.906.254,19	154.974.883,51	155.107.751,65	154.996.296,45

Certificación del Plan Anual 2022.

12. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN TÉCNICA QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

- Ficha técnica de cada equipo, expedida por el fabricante.
- Certificación suscrita por el oferente donde se comprometa a realizar la entrega de los equipos y materiales según el requerimiento de la ESE HOSPITAL DEL SARARE.
- Certificación suscrita por el oferente donde se comprometa a reemplazar los equipos defectuosos o que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas dentro del día hábil siguiente a la fecha que lo requiera el Hospital sin que genere ningún costo adicional.
- Fichas de seguridad de los productos en el caso que lo requiera.

13. GARANTIAS EXIGIDAS:

De conformidad con lo estipulado en el acuerdo 022 del 28 de diciembre del Manual de contratación, contratista deberá constituir a través de una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia las siguientes garantías: **Garantía De Seriedad De La Oferta:** La propuesta deberá acompañarse del original de una garantía de seriedad a favor de La Empresa Social del Estado Hospital del Sarare E.S.E otorgada por una compañía de seguros, legalmente establecidas en

Colombia, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial, y vigencia de noventa (90) días; en todo caso la garantía deberá estar vigente desde la fecha y hora de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento. La Oficina Asesora Jurídica del Hospital podrá solicitar al proponente, la ampliación de la vigencia de la garantía cuando se prorrogue el plazo establecido para la adjudicación. En todo caso la garantía deberá estar vigente hasta la aprobación de la póliza de cumplimiento. La póliza y sus anexos deberá presentarse debidamente firmada junto con la propuesta, condición que de no cumplirse no será subsanable y será causal de rechazo de la oferta. La póliza debe ir debidamente firmada por la persona natural (representante legal) o jurídica; si se omite la firma se asume como no presentada y será causal de rechazo de la oferta. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de sus representantes legales o a nombre del consorcio; si es presentada por una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. En caso de ser tomada de forma distinta será causal de rechazo. Con la garantía de seriedad, el proponente garantiza: • Que mantendrá la propuesta sin modificarla, desde la fecha de cierre del proceso y durante el período de validez de la misma. • Que firmará el contrato en caso de serle adjudicado y ejecutará los demás actos requeridos para la legalización y el perfeccionamiento del mismo, dentro de los plazos previstos en estos términos de la invitación. • Que constituirá las garantías exigidas para el cumplimiento del contrato, dentro de la oportunidad requerida. El valor asegurado quedará a favor del Hospital del Sarare E.S.E cuando el proponente incumpla con alguno de los casos citados. Es entendido que la aplicación de la garantía de seriedad de la oferta, no exonera al proponente de las acciones jurídicas legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados al Hospital, no cubiertos por el valor de la citada garantía.

*Las garantías destinadas a amparar los perjuicios de naturaleza contractual, en donde resulte ganador en el proceso de la modalidad de selección deberá constituir a favor de la Empresa Social del Estado Hospital del Sarare identificada con el NIT 800. 231.215-1, una garantía única expedida por una compañía de seguros legalmente establecida, que tenga los siguientes amparos, coberturas y vigencias: a) **Amparo de Cumplimiento:** El amparo de cumplimiento cubre al Hospital del Sarare E.S.E contra los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al contratista de las obligaciones emanadas del contrato garantizado. Este amparo comprende el pago de las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria que se haga efectiva. El pago de la cláusula penal pecuniaria no impedirá que la Entidad pueda acudir a otras vías para reclamar los perjuicios que en exceso de este valor se le irroguen. El valor del amparo de cumplimiento no será inferior al monto de la cláusula penal pecuniaria ni al diez por ciento (10%) del valor del contrato, de acuerdo con el decreto 1082 de 2015, por lo tanto, será de una cuantía equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, la vigencia de este amparo será del plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio. En todo caso se mantendrá vigente hasta la liquidación del contrato b) **Amparo de Calidad del servicio:** Este amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. El valor y la vigencia de estas garantías se determinó en cada caso de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en cada contrato. El amparo de la calidad del servicio será de una cuantía equivalente al veinte (20%) del valor del*

contrato por el término del contrato y un (1) año más. c) **BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO:** El valor de esta garantía deberá ser equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, para la ejecución del contrato y, su vigencia será por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, y en todo caso su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato. d) **Amparo de calidad de los bienes.** Este amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven la mala calidad de los bienes entregados teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. El valor y la vigencia de estas garantías se determinó en cada caso de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en cada contrato. El amparo de la calidad del servicio será de una cuantía equivalente al veinte (20%) del valor del contrato por el término del contrato y un (1) año más e) **Pago de Salarios, Prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** El valor del amparo de Pago de Salarios, Prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales será del veinte por ciento (20%) del valor del contrato y la vigencia de este amparo será del plazo del contrato y tres (3) años más. f) **Responsabilidad civil extracontractual:** Este amparo protegerá a la Entidad de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que provenga de actuaciones, hechos u omisiones del contratista o de sus subcontratistas. El contratista deberá constituir una póliza de seguro en la que su vigencia sea por el plazo del contrato, su valor asegurado no sea inferior a 100 SMMLV, se constituya bajo la modalidad de ocurrencia y en la que serán asegurados Empresa Social del Estado Hospital del Sarare identificada con el NIT 800.231.215-1 y el contratista, y deberán figurar como beneficiarios la E.S.E y los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas. A su vez, la garantía deberá tener mínimamente los siguientes amparos: a) Cobertura básica de predios, labores y operaciones; b) Daño emergente y el lucro cesante; c) Perjuicios extramatrimoniales; d) Responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad civil extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos; e) Cobertura expresa de amparo patronal, que cubre los perjuicios causados por accidentes de trabajo que sufran los empleados al servicio del contratista en desarrollo de sus actividades; f) Cobertura expresa de vehículos propios y no propios, que cubre daños materiales, las lesiones personales y/o la muerte que se ocasionen a terceros con vehículos propios y no propios que estén al servicio de la entidad asegurada en el giro normal de sus actividades. No se aceptará la garantía con deducibles 21 mayores al 10% del valor de cada pérdida y en ningún caso puede ser superior a 2.000 SMMLV. Tampoco será admitido que en la garantía se pacten franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que implique la asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada. La constitución de seguros obligatorios por parte del contratista como los relacionados con la administración de riesgos laborales, no exime al contratista de constituir la póliza de responsabilidad civil extracontractual.

14. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

Además de las obligaciones específicas y de las estipuladas por la Ley el CONTRATISTA se obliga para con el Hospital a cumplir con las siguientes actividades:

El Contratista se obliga para con el **HOSPITAL** a:

- a) Entregar el objeto de acuerdo a las especificaciones técnicas estipuladas y solicitadas por el Hospital en cuanto a calidad, garantía y precio.
- b) Entregar el objeto del contrato en óptimas condiciones de calidad y funcionamiento.

- c) Dar cumplimiento al objeto del contrato de acuerdo con las cláusulas estipuladas en el mismo.
- d) Ofrecer una garantía de mínimo (2) años por defectos de fabricación, de materiales y montaje.
- e) Atender las sugerencias presentadas por el Supervisor.
- f) Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilaciones y entramientos.
- g) Informar sobre el desarrollo del contrato.
- h) Garantizar la calidad de los insumos solicitados.
- i) Cumplir dentro del término establecido por el **Hospital** con los requisitos exigidos para la ejecución del contrato.
- j) Cumplir con las normas legales pertinentes para el cumplimiento del objeto del contrato.
- k) Cumplir con los aportes al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales conforme a lo ordenado por las disposiciones legales vigentes y presentar los soportes de pago para la cancelación de las facturas.
- l) Firmar el contrato en las instalaciones del **Hospital** o delegar un apoderado para la firma y legalización del mismo.
- m) Constituir y entregar la Garantía única.
- n) Cancelar y entregar soporte de pago de la estampilla pro adulto mayor.
- o) Firmar la correspondiente acta de liquidación al término del contrato, como prerequisite para la realización del último pago, por consiguiente, esta acta debe ser suscrita y presentada completamente diligenciada con la factura final del contrato
- p) Comunicar al **Hospital** cualquier situación que pueda interferir con el adecuado cumplimiento del objeto contractual. Si se llegare a presentar alguna anomalía que impidiera la ejecución normal del presente contrato, el **Contratista** deberá informar a la mayor brevedad posible a quien ejerce el control de ejecución del mismo, para que se surta la suspensión
- q) Las demás que hayan sido ofertadas en la propuesta presentada por el proponente dentro del proceso de selección, las cuales se entenderán incorporadas al presente contrato.

14.1 Obligaciones Específicas Del Contratista

- a) Los productos deben cumplir con las especificaciones técnicas que son ofrecidas dentro de las fichas técnicas.
- b) El contratista deberá entregar los manuales de instalación, configuración y de usuario de cada uno de los equipos a adquirir en idioma español o en inglés con traducción simple en español.
- c) EL contratista capacitará al líder de mantenimiento en el uso, sistema operativo y buen manejo de los equipos a suministrar e instalar, para su óptimo desarrollo y desempeño.
- d) El contratista deberá prestar los servicios conexos a la garantía de soporte, asistencia técnica, actualización y mantenimiento que se requiera para garantizar el adecuado funcionamiento de los elementos a adquirir, con la debida diligencia, prontitud, rapidez, seguridad y eficiencia, y acorde con el modelo de prestación de estos servicios definido por el fabricante.
- e) Enviar las fichas técnicas de los productos y ficha de seguridad.
- f) El contratista deberá dar garantía por los productos suministrados por un término mínimo de un (1) año.
- g) Los productos deben cumplir con la integridad necesaria que garantice la calidad de los mismos.
- h) Las entregas de los productos deben hacerse en su totalidad de acuerdo a la solicitud, no se aceptarán entregas parciales.

- i) Los productos deberán tener una vida útil mayor al 70% a partir de su fabricación.
- j) El contratista debe entregar y respetar las marcas de los productos que sean ofertadas en el contrato.
- k) El contratista debe comprometerse con el pago de estampilla pro adulto mayor, suscripción de garantías y firmar el contrato en las instalaciones del hospital ó delegar a un apoderado para realizarlo en el mínimo tiempo (plazo máximo 3 días calendario).
- l) El contratista se compromete a la firma del acta de liquidación del contrato, que es un elemento de carácter irremplazable para realizar el último pago, por consiguiente, esta acta debe ser suscrita y presentada completamente diligenciada con la factura final del contrato.

14.2. OBLIGACIONES DEL HOSPITAL:

- a. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las obligaciones que hayan surgido como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
- b. Cancelar al CONTRATISTA el valor del contrato en la forma y plazos estipulados.
- c. Ejercer el control de la ejecución del contrato por intermedio del supervisor.
- d. Verificar las funciones ejercidas por el supervisor del presente contrato.
- e. Verificar la afiliación y pago oportuno y completo de los aportes al Sistema General de Seguridad Social.
- f. Verificar que para la suscripción del contrato se hayan aportado por el contratista los documentos requeridos.
- g. El contratista deberá entregar los manuales de instalación, configuración y de usuario de cada uno de los equipos a adquirir en idioma español o en ingles con traducción simple en español.
- h. EL contratista capacitara al líder de mantenimiento en el uso, sistema operativo y buen manejo de los equipos a suministrar e instalar, para su óptimo desarrollo y desempeño.
- i. El contratista deberá prestar los servicios conexos a la garantía de soporte, asistencia técnica, actualización y mantenimiento que se requiera para garantizar el adecuado funcionamiento de los elementos a adquirir, con la debida diligencia, prontitud, rapidez, seguridad y eficiencia, y acorde con el modelo de prestación de estos servicios definido por el fabricante.

14.3 PERSONAL MINIMO EXIGIDO.

CONCEPTO	REQUISITOS	PONDERACIÓN
FORMACION	Mínimo: Profesional Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico	25 puntos
	Adicional: Postgrado en Hidráulica o Recursos Hídricos	50 Puntos
EXPERIENCIA GENERAL	Mínimo: 5 años de experiencia profesional, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	50 puntos
	Adicional 1: Por cada año adicional al mínimo exigido se le otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 25 puntos.	25 Puntos
EXPERIENCIA ESPECIFICA	Adicional 2: Por cada certificación donde demuestre haberse desempeñado en proyectos relacionados con Sistemas contraincendios, se le otorgarán 50 puntos hasta un total de 150 puntos.	150 Puntos
TOTAL PUNTAJE		300 Puntos

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

EXPERIENCIA GENERAL

La experiencia general podrá acreditarse con contratos de suministro y/o compraventa ejecutadas en calidad de contratista, por el proponente individual o por cualquiera de los integrantes del proponente plural, deberá acreditar mínimo con **DOS (02)** certificaciones y/o actas de terminación expedida por entidades públicas o privadas; en donde conste que ha suministrado e instalados dentro del departamento de Arauca **SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIOS Y/O ALARMAS DE PANICO** para garantizar de manera efectiva y oportuna la asistencia técnica, actualización y mantenimiento que se requiera para garantizar el adecuado funcionamiento de los elementos a adquirir, como las garantías a ejecutar; con el fin de garantizar las condiciones técnicas que la institución adquiere para dar cumplimiento de manera integral al servicio de salud y cuyo valor en sumatoria sea igual o superior a **UNA (1) VEZ** el valor del presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMMLV que en su objeto y deberá acreditar en el RUP la siguiente codificación:

SG	FM	CL	DESCRIPCION
46	17	16	Equipo de vigilancia y detección
46	19	15	Prevención contra incendios.

14. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

El proponente deberá presentar la propuesta en concordancia con los parámetros y términos establecidos, el escrito de respuesta deberá ser enviado a la oficina de contratación ubicada en la calle 30 # 19ª-82 barrio los libertadores de Saravena - Arauca o al correo

corrrespondenciaesesarare@gmail.com y de manera física en las instalaciones del Hospital del Sarare E.S.E de la siguiente manera:

- Sobre cerrado y sellado
- Tabla de contenido
- Separar por capítulos

15. REQUISITOS GENERALES:

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

Se orienta según lo señalado en el numeral 3 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en el decreto 1082 de 2015, se recomienda que el oferente acredite lo siguiente.

REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR (Convocatorias)

Podrán presentar propuestas en esta convocatoria las personas naturales o jurídicas, en forma individual, en consorcio, unión temporal que cumplan con las condiciones y requisitos mínimos de participación en el presente proceso de selección.

Para participar en la presente convocatoria, el proponente deberá cumplir previamente los siguientes requisitos y anexar los documentos respectivos que acrediten lo solicitado.

De conformidad con el artículo 2.22.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes mínimos a verificar de conformidad con la información contenida en el registro Único de proponentes RUP expedido por la Cámara de Comercio son los siguientes:

SI SE OMITE CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS CLASIFICADOS COMO OBLIGATORIOS Y EXCLUYENTES LA PROPUESTA NO SERÁ EVALUADA.

DOCUMENTOS JURÍDICOS DE LA PROPUESTA

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse. La duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del Contrato y un año más Con el fin de verificar la capacidad jurídica del oferente, éste deberá anexar a su propuesta los documentos que se relacionan a continuación, y la omisión de aquellos necesarios para la comparación de las propuestas, impedirá tenerla en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación:

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

La carta de presentación de la propuesta deberá ser firmada por el proponente, por el representante legal si es persona jurídica o por el representante del consorcio o unión temporal, si se trata de cualquiera de estas formas asociativas, indicando al pie de la firma el nombre, cargo y documento de identidad.

Así mismo, deberá hacer la manifestación de no encontrarse incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad; la firma de la carta de presentación de la propuesta hará presumir la aprobación, legalidad y conocimiento de todos los documentos que la acompañan.

ORIGINAL O COPIA DEL CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL:

Se debe presentar el Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio en donde conste la determinación de su actividad. Este certificado debe haber sido expedido con menos de treinta (30) días calendarios. Anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

ORIGINAL O COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:

Si el proponente es persona Jurídica, deberá demostrar que está organizado como empresa cuya actividad sea el objeto a contratar, lo cual deberá acreditar con el certificado de existencia y representación legal, expedido por la respectiva cámara de comercio, vigente, en la que conste que su objeto social le permite desarrollar el objeto contractual.

EL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL: Deberá estar expedido con una fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores al cierre del presente proceso, donde acredite que su vigencia es igual a la vigencia del contrato y un (1) año más.

- Fotocopia Legible De La Cedula De Ciudadanía
- Certificado De Antecedentes (disciplinarios, judiciales y fiscales – contraloría-) su expedición no deberá ser superior a 30 días.
- Fotocopia Del RUT: de la persona natural o persona jurídica. En caso de Consorcio o Unión Temporal de cada uno de los integrantes y el representante legal si es persona distinta a los integrantes deberá aportar el presente documento, cuya actividad deberá corresponder al presente proceso de Selección
- Original y/o Copia De Inscripción En El RUP
- Certificado de pagos de seguridad social y aportes parafiscales
- Experiencia.

16. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Por el hecho de presentar propuesta para este proceso, se entiende que la propuesta es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones originales de su propuesta durante todo el tiempo que dure el proceso, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse, de acuerdo con la invitación pública y la normatividad vigente. La propuesta deberá acompañarse del original de una garantía de seriedad a favor del Hospital Del Sarare E.S.E por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia o por una garantía bancaria otorgada por entidad bancaria y en general por cualquier mecanismo de cobertura de riesgo autorizado por el reglamento del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor ofertado en su propuesta, con una vigencia de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha del cierre. Con la propuesta se debe anexar la póliza y el recibo de cancelación de la prima correspondiente. Sin perjuicio de ello dichas pólizas no expiraran por falta de pago o por revocatoria unilateral.

17. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS

Para los efectos del presente proceso, se entenderán las siguientes categorías de riesgo:

- **RIESGO PREVISIBLE:** Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia a la estimación y asignación de los riesgos previsible, así como su tipificación.
- **RIESGO IMPREVISIBLE:** Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión; es decir, el acontecimiento de su ocurrencia desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.
- **TIPIFICACIÓN DEL RIESGO:** Es la enunciación que la entidad hace aquellos hechos previsible constitutivos de riesgo que en su criterio pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.
- **ESTIMACIÓN DEL RIESGO:** Es la valoración, en términos monetarios o porcentuales respecto del valor del contrato, que hace la entidad de ellos, de acuerdo con la tipificación que ha establecido.
- **ASIGNACIÓN DEL RIESGO:** Es el señalamiento que hace la entidad de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo.

Para el presente proceso de selección el Hospital del Sarare E.S.E ha tipificado, evaluado y asignado los riesgos indicados en el anexo 1 **MATRIZ DE RIESGOS**.

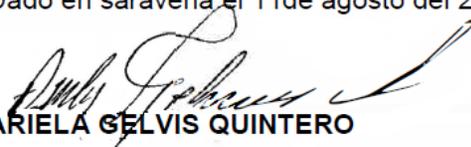
18. CONVOCATORIA A VEEDURIAS:

Se convoca a las a los veedores ciudadanos interesados en cada proceso de contratación de la E.S.E., con el propósito de que se ejerza el control ciudadano, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 270 de la Constitución política, la ley 850 de 2003.

19. SUPERVISION DEL CONTRATO:

La supervisión del presente contrato será ejercida por quien designe el Director del Hospital del Sarare E.S.E.

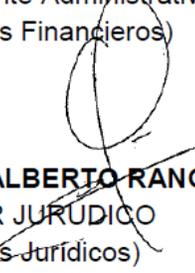
Dado en saravena el 11de agosto del 2022.



ARIELA GELVIS QUINTERO
Subgerente Administrativo Y Financiero
(Aspectos Financieros)



JHONATAN SOLANO CARRILLO
LIDER DE PLANEACIÓN.
(Aspectos Técnicos)



JIMMY ALBERTO RANGEL SOTO
ASESOR JURUDICO
(Aspectos Jurídicos)