

INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



E.S.E. HOSPITAL SAN VICENTE ROVIRA - TOLIMA

OBJETO DEL CONTRATO:
“OBRAS DE REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS MENORES
COMO CIELOS RASOS, PUERTAS DE INGRESO, LÁMPARAS Y EQUIPOS
ELECTRONICOS PARA EL HOSPITAL SAN VICENTE E.S.E DE ROVIRA TOLIMA,
CONFORMIDAD CON LA RESOLUCION No. 00002019 DEL 17 DE OCTUBRE DE 2024,
CON EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL”.

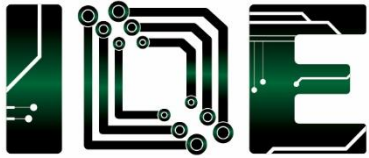
INFORME DE OBRA

Dra. Rocío del Pilar Rodríguez Torres
Profesional de Talento Humano
Dr. Jose Antonio Cabrera Quintero
Coordinador Medico
Supervisores

ACTA FINAL
CONTRATO No. 146 DE 2025

AGOSTO 02 DE 2025

Pág. 1 de 37



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



INTRODUCCIÓN

El siguiente informe se presenta como constancia y respaldo del acta final el cual completa una ejecución física del 99.99% y detallará las actividades realizadas, las respectivas cantidades, su tiempo de ejecución, la cuadrilla utilizada para dichas actividades, a su vez se registra la entrega y salida de materiales, los equipos y maquinarias utilizadas y sus horas de trabajo, por último, las observaciones causales u ocurrencias más relevantes en la ejecución de la obra.

1. JUSTIFICACIÓN.

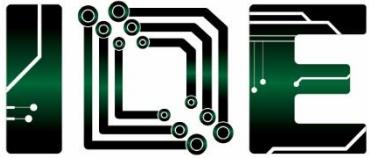
El informe de obra, deja constancia con su respectiva evidencia fotográfica, del avance de ejecución física que respalda el **ACTA FINAL** de la obra, esto con la finalidad de dar claridad y veracidad de las actividades realizadas y hasta el momento ejecutadas, con su respectivos comprobantes, que verifican el control de calidad de los materiales utilizados, a su vez se evidenciara de forma detallada con fecha y numero de asiento los acontecimientos importante que se presentaron en la obra.

2. OBJETIVO

Presentar el informe final de obra del contrato número 146 de 2025 que respalde las cantidades relacionadas en el acta final la cual se presenta el dos (2) de agosto de 2025 y tiene por objeto **“OBRAS DE REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS MENORES COMO CIELOS RASOS, PUERTAS DE INGRESO, LÁMPARAS Y EQUIPOS ELECTRONICOS PARA EL HOSPITAL SAN VICENTE E.S.E DE ROVIRA TOLIMA, CONFORMIDAD CON LA RESOLUCION No. 00002019 DEL 17 DE OCTUBRE DE 2024, CON EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL”**.

3. ALCANCE

El alcance del informe de obra detalla y evidencia las actividades realizadas desde el acta parcial entregada el 17 de junio de 2025 la cual hace parte de la evidencia del contrato, hasta la fecha de presentación del acta final de obra el 02 de agosto de 2025, en la cual constan las actividades realizadas con miras a dar cumplimiento al objeto del contrato 146 de 2025, teniendo en cuenta que el encargado directo y responsable de la veracidad de lo expuesto en este informe será el ingeniero director de obra designado por el contratista.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

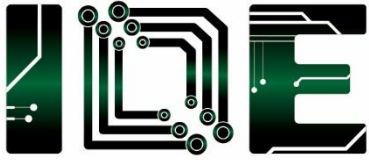
02 de agosto del 2025



4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
CONTRATO	146 de 2025
CONTRATANTE	E.S.E. HOSPITAL SAN VICENTE ROVIRA TOLIMA. NIT. 809.005.719
CONTRATISTA	INGENIERIA Y SOLUCIONES IDE S.A.S. ZOMAC NIT. 901.240.082-1
OBJETO DEL CONTRATO:	“OBRAS DE REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS MENORES COMO CIELOS RASOS, PUERTAS DE INGRESO, LÁMPARAS Y EQUIPOS ELECTRONICOS PARA EL HOSPITAL SAN VICENTE E.S.E DE ROVIRA TOLIMA, CONFORMIDAD CON LA RESOLUCION No. 00002019 DEL 17 DE OCTUBRE DE 2024, CON EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL”.
Municipio y departamento	Rovira – Tolima
Representante Legal	Juan Camilo Ávila Martínez
Director de obra	Ing. Miguel Eduardo Perdomo
Residente	Arq. Juan Carlos Suarez
Supervisor	Dra. Rocío del Pilar Rodríguez Torres Profesional de Talento Humano Dr. Jose Antonio Cabrera Quintero Coordinador Medico
Etapas actual de la obra	99.99 % de ejecución.

Tabla 1. Información del proyecto.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



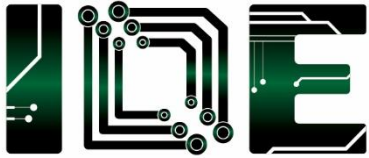
6. INFORME DE OBRA

6.1 ITEM 1.2 CONTRATO PERLIN DE SEGURIDAD PARA VIDRIO DE FACTURACIÓN

SUMINISTRO E INSTALACION DE PELICULA DE SEGURIDAD PARA VIDRIO DE LA SECCIÓN DE CAJA DE URGENCIAS: El día 26 de julio de 2025 se instala una película de seguridad transparente en los cuatro cubículos de la caja de la sección de urgencias, el área objeto de la instalación es de 3.51 m².



Para la película fue necesario el retiro de los vidrios. Una vez instalada la película se volvieron a instalar correctamente.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



6.2 ITEM 2.1 CONTRATO EQUIPOS DE COMUNICACIÓN INTERNA CONSULTORIOS A SALA DE ESPERA ALTOPARLANTE

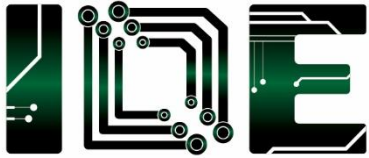
Para establecer la comunicación interna entre profesional y pacientes en las salas de espera donde se implementó una forma práctica para el llamado. Se instaló una **central telefónica virtual** que permitía solucionar el inconveniente dando uso de la red LAN hospitalaria. Esto ayudó a evitar extensos cableados y el deterioro de la infraestructura al usar una red que ya esta implementada.

El hardware del sistema está compuesto por los siguientes equipos.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	UBICACIÓN
PARLANTE	GRANDSTREAM	GSC3510	20NFEE3P22CFB1D8	Parlante Sala de espera Materno Infantil 2
PARLANTE	GRANDSTREAM	GSC3510	20NFEE3P22CFB1DC	Parlante Sala de espera Consulta Externa 2
PARLANTE	GRANDSTREAM	GSC3510	20NFEE3P22CFB1E0	Parlante Sala de espera Urgencias 2
PARLANTE	GRANDSTREAM	GSC3510	20NFEE3P22CFB1EC	Parlante Sala de espera Urgencias 1
PARLANTE	GRANDSTREAM	GSC3510	20NFEE3P22CFB268	Parlante Sala de espera Materno Infantil 1
PARLANTE	GRANDSTREAM	GSC3510	20NFEE3P22CFB28C	Parlante Sala de espera Consulta Externa 1
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34101C0BE0	Consultorio Urgencias 1
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34101CC65A	Consultorio Urgencias 2
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J2356	Consultorio 1
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J24B7	Consultorio 8
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J2DFC	Consultorio 9
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J2E6E	Consultorio 4
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J5185	Laboratorio
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J60B3	Rayos X
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J733A	Consultorio 11
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J8ADD	Consultorio 13
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06J9BB4	Consultorio 12
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JA44D	Consultorio 6
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JA694	Consultorio 5
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JBDCE	Consultorio 3
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JD1EF	Consultorio 7
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JD2B8	Odontología
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JD711	Consultorio Urgencias 3
TELEFONO IP	GRANDSTREAM	GXP1610	34B06JE879	Consultorio 2
SWITCH POE	TP-LINK	TL-SF1005P(UN)	224B219000656	Rack Sistemas Urgencias
SWITCH POE	TP-LINK	TL-SF1005P(UN)	224B219000666	Rack Sistemas Urgencias
RASPBERRY PI4				Servidor

Los parlantes fueron ubicados en grupos de a 2 para 3 áreas de espera para pacientes (Urgencias, Consulta Externa y Materno infantil) Se asignaron extensiones a cada grupo de parlantes y cada teléfono de tal forma que ahora se cuenta con una red de comunicaciones interna dependiente de la red LAN del hospital.

Cada teléfono fue instalado en un punto de red existente haciendo puente con el computador del profesional y con solo marcar el numero del área al que esta interesado en llamar puede indicar al paciente que siga a su consultorio.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



LISTADO EXTENSIONES



SALA DE ESPERA

DEPENDENCIA	EXTENSION
Urgencias	701
Consulta Externa	702
Materno – Infantil	703

TELEFONOS

DEPENDENCIA	EXTENSION
Urgencias - Consultorio 1	101
Urgencias - Consultorio 2	102
Urgencias - Consultorio 3	103
Consulta Externa - Consultorio 11	201
Consulta Externa - Consultorio 12	202
Consulta Externa - Consultorio 13	203
Odontología	301
Laboratorio	302
Rayos X	303
Consulta Externa - Consultorio 1	304
Consulta Externa - Consultorio 2	305
Consulta Externa - Consultorio 3	306
Consulta Externa - Consultorio 4	307
Consulta Externa - Consultorio 5	308
Consulta Externa - Consultorio 6	309
Consulta Externa - Consultorio 7	310
Consulta Externa - Consultorio 8	311
Consulta Externa - Consultorio 9	312

Listado de extensiones de cada uno de los teléfonos y las salas de espera.

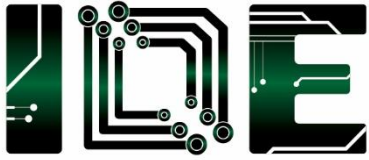
1. Plataforma utilizada

La plataforma está configurada sobre un servidor Raspberry Pi 4 Modelo B en el cual se programaron las direcciones IP fijas y una dirección de entrada para operar a distancia. Esto con ayuda del Ingeniero Juan Pablo, Ingeniero del Hospital.

Sistema operativo: Debian (versión ligera para ARM).

Software de telefonía: Asterisk 13.

Módulo de señalización: chan_sip (se usó este en lugar de PJSIP, por simplicidad y compatibilidad con los dispositivos Grandstream).



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



2. Dispositivos conectados

Teléfonos IP: 18 unidades Grandstream (modelos de escritorio, GXP1628).

Parlantes IP: 6 unidades Grandstream GSC3510 (dispositivos de intercomunicación).

3. Protocolo utilizado

Protocolo de señalización: SIP (Session Initiation Protocol), gestionado en Asterisk mediante el módulo chan_sip.

Protocolo de transporte: UDP sobre red local.

Protocolo de medios (voz): RTP (Real-time Transport Protocol) para transmisión del audio.

4. Configuración realizada en Asterisk

a) Archivo sip.conf

Se crearon 18 extensiones SIP para los teléfonos de usuario.

Se configuraron 6 cuentas SIP adicionales para los parlantes.

Todas las cuentas se registraban dinámicamente en el servidor Asterisk.

Cada extensión tenía parámetros básicos:

type=friend

host=dynamic

secret (contraseña única)

context=interno

b) Archivo extensions.conf

Se creó un contexto interno que permitía la marcación entre extensiones (ejemplo: del 101 al 118).

Se configuró un servicio de paging (intercom) para los parlantes:

Al marcar la extensión 700, el sistema ejecutaba la aplicación Page(), enviando audio simultáneamente a los 6 parlantes IP.

Al marcar la extensión 701, el sistema ejecutaba la aplicación Page(), enviando audio simultáneamente a los parlantes de un área específica.

Al marcar la extensión 702, el sistema ejecutaba la aplicación Page(), enviando audio simultáneamente a los parlantes de un área específica.

Al marcar la extensión 703, el sistema ejecutaba la aplicación Page(), enviando audio simultáneamente a los parlantes de un área específica.

c) Archivo modules.conf

Se habilitó el módulo chan_sip.so.

Se deshabilitaron los módulos de PJSIP (res_pjsip.so, chan_pjsip.so) para evitar conflictos en el puerto 5060.

5. Funcionamiento del sistema

Los teléfonos IP Grandstream se registraban en Asterisk como extensiones SIP.

Los parlantes Grandstream GSC3510 se registraban de la misma manera, pero se usaban principalmente para recepción de audio (intercomunicadores).

Los usuarios podían:

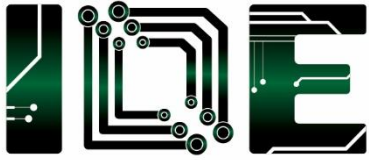
Llamar entre sí marcando directamente el número de la extensión.

Enviar anuncios simultáneos a todos los parlantes marcando la extensión 700 (función de paging).

Enviar anuncios simultáneos a los parlantes de un área específica marcando la extensión 701 (función de paging).

Enviar anuncios simultáneos a los parlantes de un área específica marcando la extensión 702 (función de paging).

Enviar anuncios simultáneos a los parlantes de un área específica marcando la extensión 703 (función de paging).



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



6. Ventajas de la solución

Bajo costo: al usar Raspberry Pi y software libre (Asterisk).

Escalabilidad: se pueden agregar más extensiones y parlantes fácilmente.

Flexibilidad: integración con teléfonos IP, softphones o gateways analógicos.

Independencia de Internet: toda la comunicación funciona en red local (LAN).

Nota Técnica – Directriz de Configuración

Se adjuntan las credenciales de acceso correspondientes a los teléfonos IP y parlantes vinculados al sistema de comunicaciones.

Con el fin de garantizar la correcta operación del sistema y la estabilidad de la plataforma, sugerimos que cualquier ajuste en los dispositivos sea gestionado exclusivamente a través del equipo técnico autorizado de nuestra compañía.

Esto permite asegurar:

La continuidad del servicio sin interrupciones.

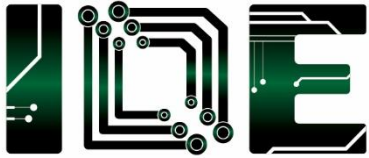
La correcta interconexión entre extensiones y dispositivos.

La protección del acceso a la interfaz administrativa de los equipos.

Agradecemos contar con su apoyo en la aplicación de esta directriz, la cual busca optimizar la gestión del sistema y prevenir incidentes operativos. Nuestro equipo está disponible para atender cualquier requerimiento de actualización o modificación que se considere necesario.



Teléfonos instalados en las áreas determinadas



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



Raspberry sobre la cual se programó el sistema y se instaló en el Servidor del hospital.

6.3 **ITEM 2.2 CONTRATO SISTEMA DE COMUNICACION RF - ADQUISICION RADIOS Y GPS, MANTENIMIENTO ANTENA RF**

Para este ítem, se adquirieron 4 radios descritos a continuación para ser instalados y configurados en las ambulancias e implementando una central de radio como referencia.

Por otro lado, se realizó el mantenimiento de la antena del hospital con el fin de generar la conexión directa al CRUE departamental.

Instalación de Radios.

ELEMENTO	MARCA	REFERENCIA	SERIAL	MODELO	VEHICULO PLACA
RADIO DE COMUNICACIONES	MOTOROLA	DGM 5500	511TAM5498	LAM28JNN9SA1AN	POO 014
RADIO DE COMUNICACIONES	MOTOROLA	DGM 5500	511TAM5490	LAM28JNN9SA1AN	OJG 346
RADIO DE COMUNICACIONES	MOTOROLA	DGM 5500	511TAM5494	LAM28JNN9SA1AN	OCJ 470
RADIO DE COMUNICACIONES	MOTOROLA	DGM 5500	511TAM5500	LAM28JNN9RA1AN	NXY 747

Radios instalados y ubicaciones determinadas.

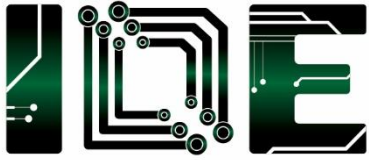
Para la central de referencia se instaló y programó el radio Motorola DEM 300 que se encontraba en la ambulancia de placas NXY 747 ya que no cuenta con GPS y no es necesario para la central. Se instala la batería estacionaria y los 30 metros de cable RG8 con sus respectivos terminales y jumpers desde la torre soporte de la antena hasta la central de referencia. El enlace de radiocomunicación es establecido por medio del punto de Martinica. El radio que anteriormente estaba destinado a referencia se encuentra fuera de servicio y es entregado a almacén, Radio Marca ICOM Ref, IC-F121S con serie 51096804.

Los radios se instalaron bajo la programación de frecuencias de la red de comunicaciones de la secretaria de salud del Tolima con tres frecuencias base establecidas y nombradas Martinica, Pajuil y Frecuencia Punto a Punto. Estas son las frecuencias por las que se establece el enlace de radio frecuencia. Los radios de y la central deben encontrarse siempre en la misma frecuencia para establecer comunicación punto a punto.

Debido a que la prioridad es la comunicación con el CRUE, se solicita al personal de referencia siempre estar sintonizados en la frecuencia de Martinica que es el punto de enlace con el departamento.

El radio que se encontraba instalado en la FOTON POO 014 marca Hytera HM686 VHF con serial 6927404307167, fue retirado y entregado a almacén para que pueda ser instalado, usado o programado en otro vehículo que requieran.

Por otro lado, Debido a que la ambulancia TOYOTA OCJ 470 se encuentra en el taller, el radio asignado a este vehículo es entregado a almacén para proceder a realizar su instalación una vez el carro se encuentre operativo.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaisolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



Para la operatividad de los radios se capacito a la funcionaria Nancy Cristina Ruiz y se le recomendó que multiplicara esta información con los compañeros de esta aérea, trabajo que realizo con Andrés lineares, Eliana lozano, Mayerli Suarez, personas con quien se ha hecho pruebas y conocen el manejo de los equipos.

Mantenimiento de Antena

Para el mantenimiento de la antena se realizó el proceso de demarcación y delineación del área para que el personal encargado subiera hasta la parte mas alta y pudiera desmontar la antena para su respectivo mantenimiento. Esta antena es una antena tipo dipolo y estaba acostada por falta de soportes después de alguna tormenta con fuertes vientos posiblemente. Una vez desmontada se procedió a realizar el mantenimiento de la estructura soporte, para la cual se cambiaron los tornillos y se corrigió el anclaje ya que el que tenía no se encontraba dando ningún tipo de soporte.

Antes de dar ajuste al soporte de la antena, se procede a limpiar la pintura anterior con grata e hidro lavadora retirando los restos de pintura deteriorada y posteriormente pintar nuevamente.

Para soportar la estructura se cambia el punto de anclaje de una de las guayas a otro sitio porque donde la tenían no estaba soportando ninguna fuerza para la torre debido al techado del hospital.

Una vez pintada nuevamente se instala un nuevo tubo de pararrayos ya que el que tenía no cumplía su función al no estar conectado.

Una vez pintada la estructura y corregido su anclaje, se procede a instalarla nuevamente conectando el pararrayos y el cable RG8.

Problemas de conexión geográfica

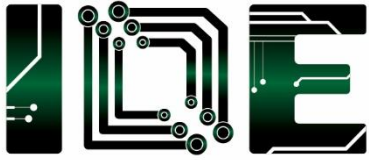
Es de aclarar que las dificultades de la comunicación con ambulancias a los que se les instalaron los radios Motorola 5500e se presenta por la topografía y ubicación del municipio, se hicieron pruebas técnicas y las móviles tienen señal a partir de la vereda Carmen de Bulira donde logran establecer punto de enlace con Martinica, y esto se debe a problemas estructurales de la red de la Secretaria de Salud del Tolima. (falta de repetidor para que la señal de Pajuil, casa verde, funcionen perfectamente).

Dentro del municipio, las ambulancias no logran establecer un punto de enlace para comunicarse con la central debido a la topografía del municipio y la necesidad de una repetidora que abarque toda el área urbana.

Evidencia Fotográfica



Radios nuevos a instalar.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

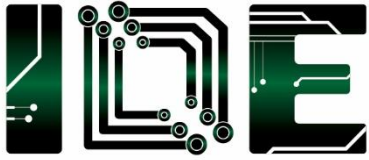
ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



Radios fuera de su empaque



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

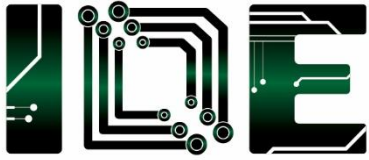
02 de agosto del 2025



Proceso de instalación de radios



Programación de Radios



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



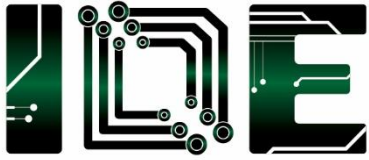
Bateria anterior retirada – Radio base reemplazado



Instalación de la batería nueva y radio base.



Cable RG8, conectores y radio base instalado con su respectiva batería.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



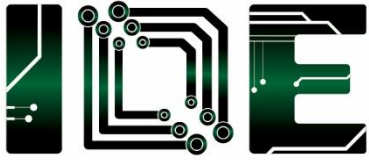
Demarcación de área



Desmante de antena Dipolo.



Mantenimiento de la antena.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

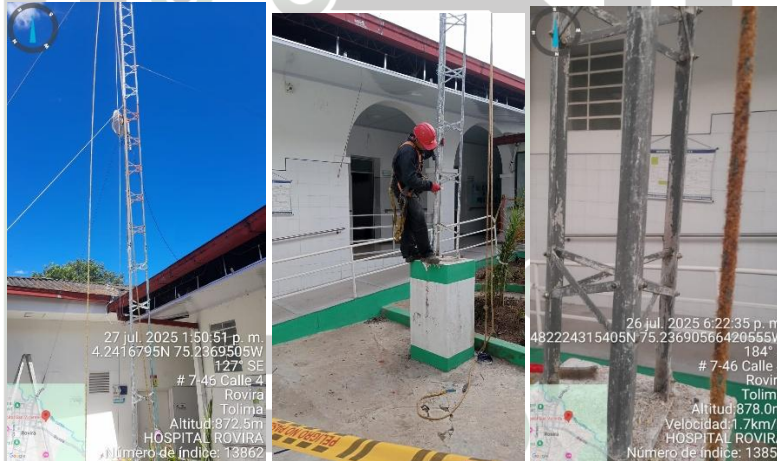
ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



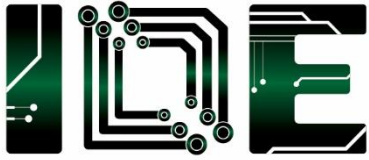
Cambio de tornillería del soporte de la antena.



Retiro de pintura y limpieza del soporte



Acondicionamiento del pararrayos

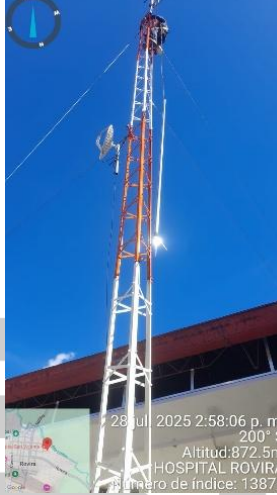


INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

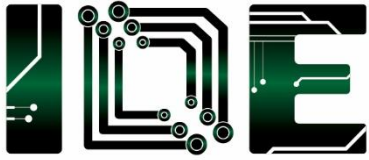
313 844 3406

02 de agosto del 2025



Instalación de pararrayos y antena sobre la estructura pintada.





INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



6.4 ITEM 2.3 CONTRATO MANTENIMIENTO ALARMA DEL HOSPITAL - INSTALACIÓN PUNTO DE ACTIVACIÓN PULSADOR

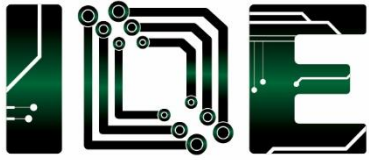
La alarma del hospital fue desmontada y se realizó mantenimiento verificando su estado funcional. Adicionalmente se instaló una alarma nueva para el área de urgencias con botones de activación acordes para una emergencia instalando cajas protectoras para evitar su encendido accidental.



Alarma instalada en el área de Urgencias.



Botones y cajas de protección previa instalación.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



Botones instalados para la activación de alarma.

6.5 **ITEM 3.1 CONTRATO IMPLEMENTAR SISTEMA DE LLAMADO PARA PACIENTES EN URGENCIAS, HOSPITALIZACION, OBSERVACION ADULTO, PEDIATRIA Y AREA DE POSPARTO Y PYD**

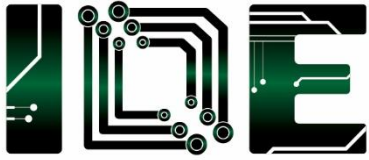
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	UBICACIÓN
BOTON	MEEYI	Y-SW2-G33	NA	35 botones distribuidos en urgencias, hospitalización y Sala de partos
SISTEMA DE TIMBRE INALAMBRICO	MEEYI	W651-G51	6354624208691	Estar de enfermería Urgencias
SISTEMA DE TIMBRE INALAMBRICO	MEEYI	W651-G51	6354624208693	Estar de enfermería Hospitalización.

El llamado de enfermería fue implementado mediante una pantalla táctil de 10 pulgadas a la que se pueden enlazar los botones por medio de radiofrecuencia (RF). Esto permite un alcance óptimo en el hospital evitando obstáculos.

Los botones MEEYI tienen un alcance aproximado de 300 metros lineales. Cada botón se programa en la pantalla nombrándolo según la ubicación, y una vez activado en la pantalla se visualiza el nombre que fue designado.



Pantallas de estar de enfermería Urgencias y Hospitalización.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

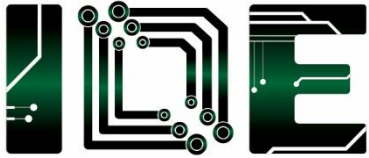
ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



Botones instalados en cada cama. Compuesto por una base sobre la pared y un control de mano.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



Los botones son alimentados por medio de baterías con una duración cercana de a 1 año.

El sistema de llamado cuenta con la ventaja de ser completamente inalámbrico evitando el cableado que puede deteriorar paredes y hacer que la institución incurra en gastos extras.

6.6 **ITEM 4.1 CONTRATO ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA RENOVACION DE AIRES ACONDICIONADOS EN LAS AREAS ESPECIFICAS DE URGENCIAS.**

El estudio y diseño para la renovación de aires acondicionados en las áreas específicas de urgencias se anexa como un documento externo a este informe. Anexo. ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA RENOVACION DE AIRES ACONDICIONADOS EN LAS AREAS ESPECIFICAS DE URGENCIAS.

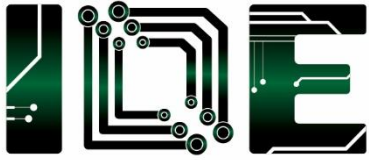
6.7 **ITEM 4.2 CONTRATO SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS 12.000 BTU**

Antes de iniciar a retirar los aires acondicionados existentes se procedió a realizar una inspección general de los que se encontraban.

Los aires acondicionados de los consultorios de Urgencias y el de Urgencias-Reanimación presentan un deterioro significativo como consecuencia de su prolongada vida útil y la operación continua en condiciones de alta exigencia. Se ha evidenciado pérdida de eficiencia en el ciclo de refrigeración en los cuatro aires antes mencionados, con disminución en la capacidad de enfriamiento, acompañado de un incremento sostenido en el consumo energético. Dichas condiciones indican desgaste en componentes críticos como el compresor, intercambiadores de calor y sistema de ventilación.

Durante las últimas inspecciones se registraron fallas recurrentes relacionadas con fluctuaciones térmicas, ruidos mecánicos anómalos y deficiencias en el arranque del sistema, lo cual compromete la estabilidad operativa. A pesar de la implementación de mantenimientos preventivos y correctivos, el equipo no logra recuperar su rendimiento nominal, generando paradas frecuentes y costos elevados de intervención y energía.

Con base en el análisis técnico, se concluye que el deterioro del aire acondicionado ha sobrepasado los límites de viabilidad operativa y económica. En este sentido, se recomienda proceder con el reemplazo del equipo por una unidad de mayor eficiencia energética y capacidad adecuada, garantizando la continuidad del servicio, la reducción de costos asociados y la mejora en las condiciones de climatización del área intervenida.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



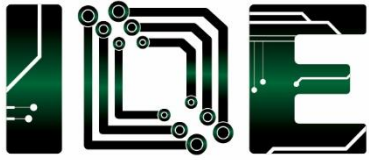
A continuación, se muestran evidencias fotográficas



Urgencias – Consultorio 1



Urgencias – Consultorio 2



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025

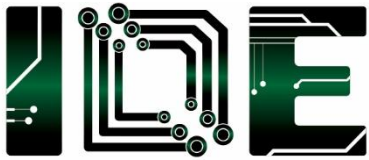


Urgencias – Consultorio 3



Urgencias – Reanimación

Luego de ser desinstalados los aires acondicionados que estaban, se procedió a realizar la instalación de 5 aires acondicionados nuevos de 12.000BTU relacionados a continuación.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



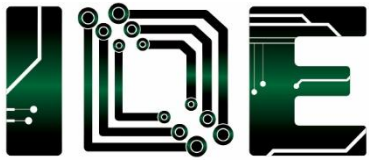
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	UBICACIÓN
AIRE ACONDICIONADO	MIDEA	12000 BTU Q1557701	54122000B3649100841052	Consultorio 3 Urgencias
AIRE ACONDICIONADO	MIDEA	12000 BTU Q1557701	54122000B3649100841038	Reanimación Urgencias
AIRE ACONDICIONADO	MIDEA	12000 BTU Q1557701	54122000B3649090840437	Consultorio 1 Urgencias
AIRE ACONDICIONADO	MIDEA	12000 BTU Q1557701	54122000B3649100840025	Consultorio 2 Urgencias
AIRE ACONDICIONADO	MIDEA	12000 BTU Q1557701	54122000B3649149841763	Procedimientos



Aire acondicionado en reanimación de urgencias.



Aire acondicionado consultorio 1 de urgencias

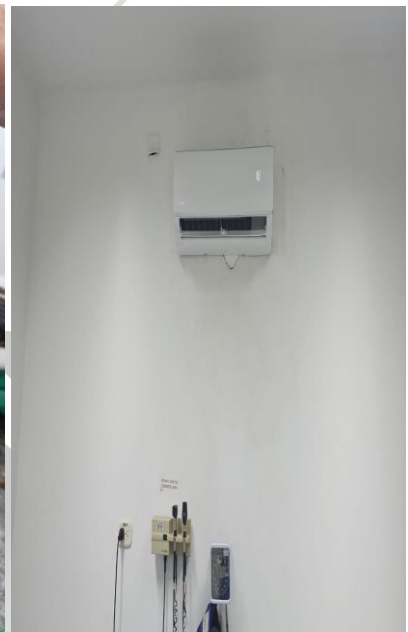


INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

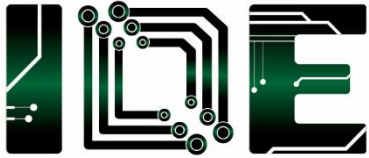
02 de agosto del 2025



Aire acondicionado consultorio 2 de urgencias.



Aire Acondicionado Consultorio 3 de urgencias



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



6.8 ITEM 5 CONTRATO SUMINISTRO E INSTALACION CIELORRASO EN PVC

Fecha: 17/07/2025 inicio de labores.

Actividad Realizada: Se realizó visita al Hospital con el personal electricista e instalador de cielorraso para definir plan de trabajo y concretar aspectos logísticos de traslado e instalación de personal en el municipio de Rovira, queda definido que los días 17 y 18 de julio se procederá con el desmonte del cielorraso existente.

De acuerdo con las especificaciones del contrato las áreas a ser intervenidas se identifican de la siguiente forma:

SEDE MATERNO

NOMBRE	LARGO(m)	ANCHO(m)	AREA (m ²)
SECCION 1	19.00	9.50	180.50
SECCION 2	19.00	8.40	159.60
SECCION 3	5.50	7.40	40.65
SECCION 4	2.70	7.40	20.00
SUBTOTAL SEDE MATERNO			400.80

NOTAS:

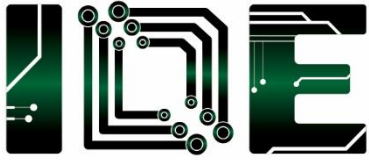
- La SECCIÓN 1 incluye: 3 consultorios, baños, bodega y el pasillo de acceso a los consultorios.
- La SECCIÓN 2 incluye: 4 consultorios, acceso principal al materno, oficina de facturación y el pasillo de acceso a los consultorios.
- La SECCIÓN 3 incluye: Sala de espera.
- La SECCIÓN 4 incluye: Pasillo del fondo conecta sección 1 y sección 2.

Las tablas con las áreas a intervenir aplican para las siguientes actividades: retiro de cielorraso antiguo e instalación de nuevo cielorraso con lámparas.

DESMONTE CIELORRASO ANTERIOR E INSTALACION DE CIELORRASO EN PVC: A diferencia de la intervención en la sede principal del hospital, en el materno se realizaron de manera simultánea las actividades de desmonte del cielorraso antiguo y la instalación del nuevo cielorraso con las lámparas.

El día 17 de julio se procedió con el desmonte del cielorraso existente y simultáneamente se inicia la fase de instalación del nuevo cielorraso en PVC, el personal encargado de esta actividad está compuesto por un instalador (oficial práctico) y dos ayudantes, con este equipo de trabajo, se realizó un estimativo de rendimiento de 70 m²/ día de cielorraso nuevo instalado. La instalación del cielorraso se termina el martes 22 de julio de 2025 cubriendo un área total de 400,80 m².

Junto con la instalación del nuevo cielorraso se realiza también la instalación de 25 lámparas LED 36 W alta potencia de 30 cm de diámetro en la sección 3, correspondiente a la sala de espera.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



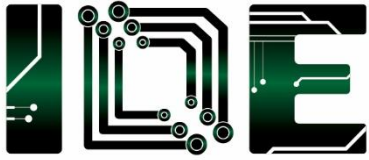
REGISTRO FOTOGRAFICO- DESMONTE

SECCIÓN 1



SECCIÓN 2



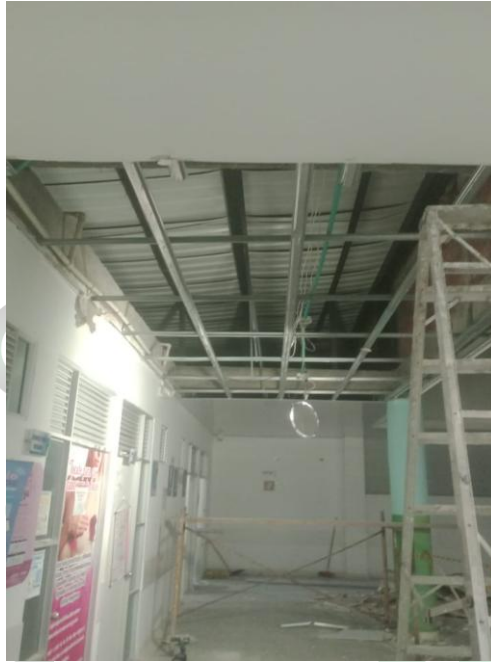


INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

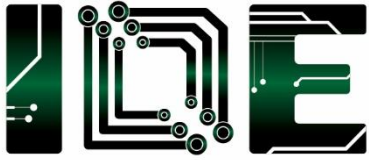
313 844 3406

02 de agosto del 2025



SECCIÓN 3





INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

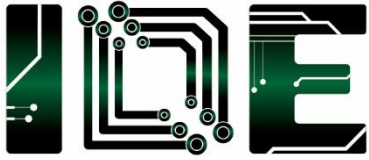
313 844 3406

02 de agosto del 2025



SECCIÓN 4





INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

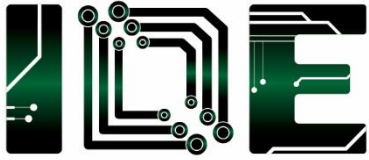
313 844 3406

02 de agosto del 2025



REGISTRO FOTOGRAFICO- INSTALACION



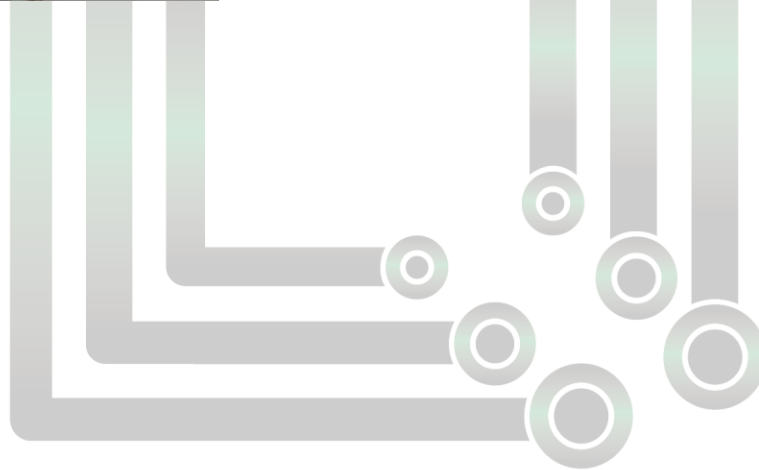


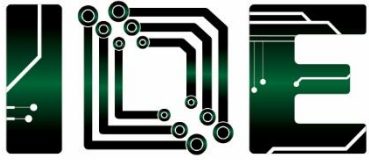
INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025





INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

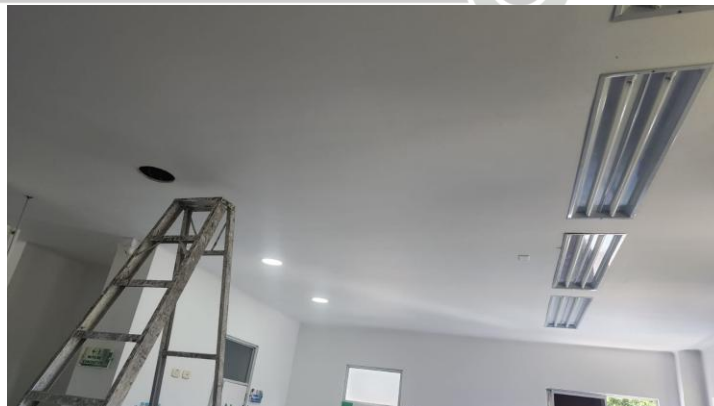
02 de agosto del 2025



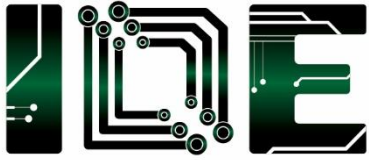
6.9 ITEM 6.1 CONTRATO SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS LED

SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS LED: El día 26 de julio de 2025 se hace entrega de las lámparas led que deben ser instaladas en las diferentes áreas de la sección de urgencias, la distribución de lámparas por área se relaciona en la siguiente tabla:

ÁREA	36 W Incrustar	Chasis lámpara tubular
SALA ESPERA MATERNO (SECCIÓN 3)	25	
PROCEDIMIENTOS URGENCIAS		4
ESTACIÓN ENFERMERIA URGENCIAS		6
OBSERVACIÓN URGENCIAS		14
CONSULTORIOS URGENCIAS (3)		6
ENTREGADAS A ALMACEN		6
TOTAL	25	36



Las lámparas de chasis fueron instaladas acondicionando el cielo raso existente. Fue necesario implementar una platina que reforzara el borde de la estructura sobre la que iba a reposar la lámpara ya que por el paso del tiempo el material de Drywall se encontró cristalizado.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

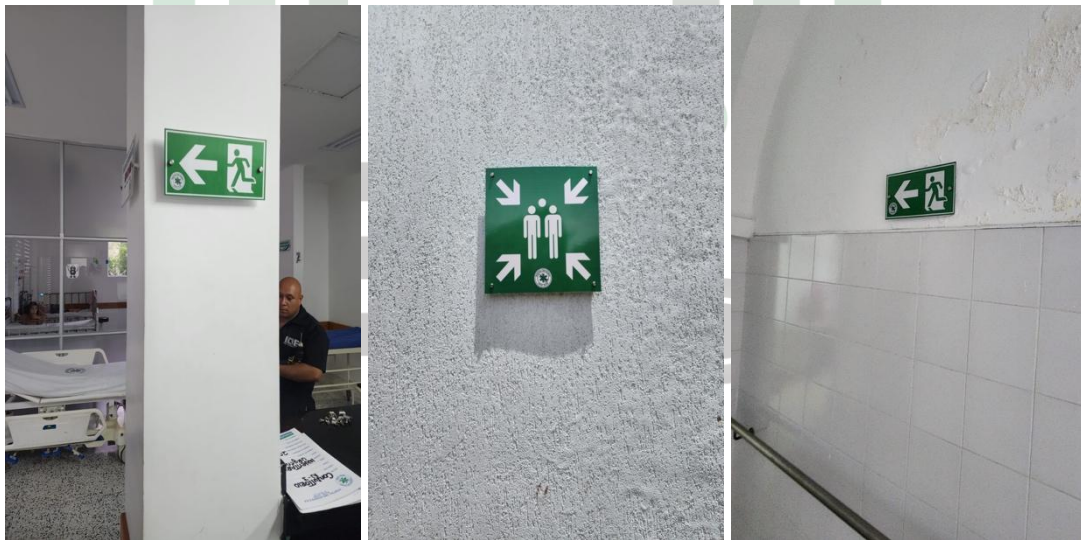
02 de agosto del 2025

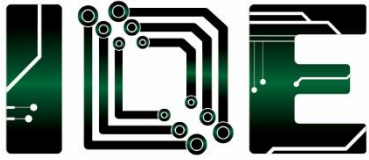


6.10 **ITEM 8.1 CONTRATO SUMINISTRO E INSTALACION SEÑALIZACION RUTA DE EVACUACION (30CM X 15 IMPRESION DE ALTA RESOLUCION EN POLIESTIRENO LAMINADO, FOTOLUMINISCENTE, CON CINTA DOBLE FAX)**

La señalización fue instalada según su destinación en compañía de la profesional en seguridad y salud en el trabajo de la institución, distribuida de la siguiente manera.

<p>Área del Materno infantil</p> <p>6 a la derecha 4 a la izquierda 1 salida de emergencia 1 punto de encuentro 1 libre de humo</p>	<p>Patio de ropas, entrada trasera.</p> <p>1 punto de encuentro 3 a la derecha 3 a la izquierda 2 salidas de emergencia</p>	<p>Sala de espera urgencias</p> <p>1 punto de encuentro 3 salida a la derecha 3 salida a la izquierda 1 salida de emergencia</p>	<p>Consulta externa</p> <p>2 salida a la izquierda 4 salida a la derecha 1 libre de humo 2 salida de emergencia</p>
<p>Odontología, sala de espera</p> <p>3 salida a la derecha 1 salida a la izquierda 1 libre de humo</p>	<p>Hospitalización</p> <p>8 salida a la derecha 5 salida a la izquierda 1 libre de humo</p>	<p>Urgencias</p> <p>11 salida a la izquierda 6 salida a la derecha 1 salida de emergencia</p>	<p>Lavandería</p> <p>3 salida a la izquierda 1 salida derecha</p>
TOTAL SEÑALIZACION INSTALADA = 80			





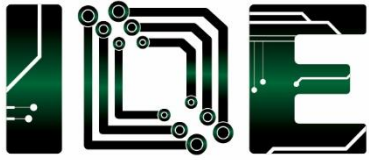
INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025





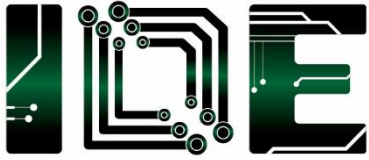
INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025





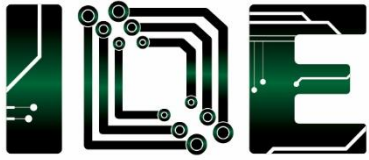
INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025





INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



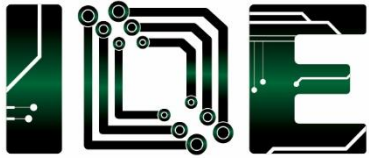
Cordialmente,

Director de Obra
Ing Miguel E Perdomo M
MP 161037-0666708 TLM

Residente
Arq Juan C Suarez
MP A3492018

Juan Camilo Ávila Martínez

Ingeniería y Soluciones IDE SAS ZOMAC
R.L Juan Camilo Ávila Martínez
C.C 1.110.525.624



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

02 de agosto del 2025



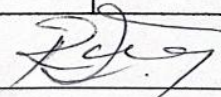
ANEXOS

ANEXO 1: Entrega de lámparas 17 de julio de 2025, recibe por el hospital doctora Dra. Rocio del Pilar Rodríguez Torres
Profesional de Talento Humano
Entrega realizada por el contratista ingeniero Miguel E Perdomo M.

HOSPITAL SAN VICENTE ROVIRA RELACION DE MATERIAL ELECTRICO ENTREGADO

CONTRATO DE OBRA 146 DE 2025
CONTRATISTA: INGENIERIA Y POLUCIONES IDE SAS ZOMAC
FECHA DE INICIO: 2 DE MAYO DE 2025
PLAZO: 90 DIAS
FECHA DE LA ENTREGA: 17 DE JULIO DE 2025

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	JULIO17 2025	
				CANT ENTREG
Lampara LED 2X18 1.2m x 0.08 m	UN	36		0
Lampara LED 36W 30 cm alta pot	UN	47		25
Lampara LED 24W 30 cm	UN	10		0
Lampara LED 12W 17 cm sobrep	UN	9		0
Lampara LED 12W 17 cm	m	36		36
Cable THW # 12 no halogeno rojo	m	150		0
Cable THW # 12 no halogeno verde	m	100		0
Tubo conduit PVC 1/2" 3 m	UN	31		0
Caja octagonal PVC	UN	33		0
Terminal PVC 1/2"	UN	66		0
Rollo cinta aislante 3M	UN	6		0
Interruptor doble	UN	3		0

RECIBE POR EL HOSPITAL: 

ENTREGA POR EL CONTRATISTA: 