

PROCESO DE SELECCIÓN NRO. CD001-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA E.S.E HOSPITAL FRANCISCO ELADIO BARRERA DEL MUNICIPIO DE DONMATÍAS, ANTIOQUIA, Y DEL PUESTO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE BELLAVISTA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El fortalecimiento de la infraestructura en salud constituye un eje fundamental para garantizar la prestación oportuna, segura y con estándares de calidad de los servicios de atención a la comunidad, especialmente en zonas rurales y centros poblados con limitaciones físicas en su capacidad instalada. En este sentido, el Gobierno Departamental de Antioquia, a través de la Secretaría de Salud e Inclusión Social, asignó y transfirió recursos financieros a la E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera del municipio de Donmatías, con destinación a la adecuación de su infraestructura física, así como al mejoramiento y adecuación de la infraestructura del Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista, mediante las Resoluciones S2025061007318 y S2025061007609 del 07 de noviembre de 2025, respectivamente.

De igual manera, el proyecto se encuentra alineado con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal vigente, en su componente de fortalecimiento de la infraestructura social, orientado a optimizar la capacidad operativa de los equipamientos en salud, garantizando condiciones adecuadas de accesibilidad, seguridad, funcionalidad y bienestar para la población usuaria y el personal asistencial.

El proyecto contempla el mejoramiento y adecuación de la infraestructura del E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera, así como del Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista, mediante la ejecución de obras civiles orientadas a la adecuación de áreas físicas, mejoramiento de espacios asistenciales, intervenciones estructurales y no estructurales, adecuación de redes hidrosanitarias y eléctricas, acabados, accesibilidad, seguridad y demás actividades necesarias para garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas, sanitarias y normativas requeridas para la adecuada prestación de los servicios de salud.

Para dar cumplimiento a esta necesidad institucional, la E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera, con el acompañamiento técnico del Municipio de Donmatías, adelantará el correspondiente proceso de selección objetiva, conforme a la normatividad vigente en materia de contratación estatal, con el fin de contratar las obras cuyo objeto será:

**"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL E.S.E.
HOSPITAL FRANCISCO ELADIO BARRERA Y DEL PUESTO DE SALUD DEL
CORREGIMIENTO DE BELLAVISTA DEL MUNICIPIO DE DONMATÍAS
ANTIOQUIA"**

Los presentes Estudios Previos y su respectivo Anexo Técnico tienen como finalidad establecer las condiciones necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual, incluyendo las especificaciones técnicas, actividades por ejecutar, alcance del proyecto, materiales, personal profesional requerido, maquinaria mínima exigida, forma de pago, cronograma de ejecución, obras provisionales, permisos, licencias, medidas ambientales y de seguridad, así como los demás documentos técnicos complementarios necesarios para garantizar el logro de los fines de la contratación.

En consecuencia, la ejecución del proyecto se realizará conforme a los documentos técnicos, los cuales hacen parte integral del proceso contractual, soportados en el presupuesto oficial, los Análisis de Precios Unitarios (APU) y las especificaciones técnicas vigentes, garantizando una adecuada planeación, ejecución y control de las obras.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto contempla la intervención de la infraestructura física del E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera del municipio de Donmatías y del Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista, los cuales actualmente prestan servicios de atención en salud a la población urbana y rural del municipio.

En el caso del **E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera**, la edificación presenta condiciones propias del desgaste natural por uso continuo, así como afectaciones en algunos de sus componentes arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidrosanitarios, que limitan el adecuado funcionamiento de ciertas áreas asistenciales, administrativas y de atención al público. Se evidencian deficiencias en acabados, redes técnicas, accesibilidad, condiciones de ventilación, iluminación, seguridad y funcionalidad de algunos espacios, lo cual hace necesaria su adecuación para cumplir con los estándares técnicos y normativos exigidos para la prestación de servicios de salud.

Por su parte, el **Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista** presenta igualmente necesidades de mejoramiento y adecuación en su infraestructura física, relacionadas con el deterioro de elementos constructivos, redes de servicios, condiciones locativas, áreas de atención y espacios complementarios, que afectan la calidad de la atención prestada a la comunidad del corregimiento y su área de influencia.

Las edificaciones objeto de intervención se localizan en zonas de alta afluencia de usuarios, lo que hace indispensable la ejecución de obras que garanticen

condiciones óptimas de seguridad, salubridad, accesibilidad universal, funcionalidad y confort, tanto para los pacientes como para el personal asistencial y administrativo.

En general, las infraestructuras presentan un estado físico funcional susceptible de mejoramiento, donde se hace necesaria la ejecución de obras de adecuación, reforzamiento de acabados, modernización de redes eléctricas e hidrosanitarias, adecuación de espacios interiores, mejoras en circulación y accesibilidad, así como intervenciones complementarias necesarias para garantizar la correcta operación de los servicios de salud, minimizando riesgos y fortaleciendo la capacidad instalada de ambas sedes.

a) LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA E.S.E HOSPITAL FRANCISCO ELADIO BARRERA.

Las obras se ejecutarán en zona urbana del Municipio de Donmatías, Antioquia, en la calle 36a # 29-55, en las coordenadas (6.4908, -75.3986).



Ilustración 1. Localización de la E.S.E Hospital Francisco Eladio Barrera.
 (Fuente – Google maps).

a) LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PUESTO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE BELLAVISTA.

Las obras se ejecutarán en zona urbana del Corregimiento de Bellavista del Municipio de Donmatías, Antioquia, en la calle 10 # 9-162, en las coordenadas (6.540579, -75.285049).

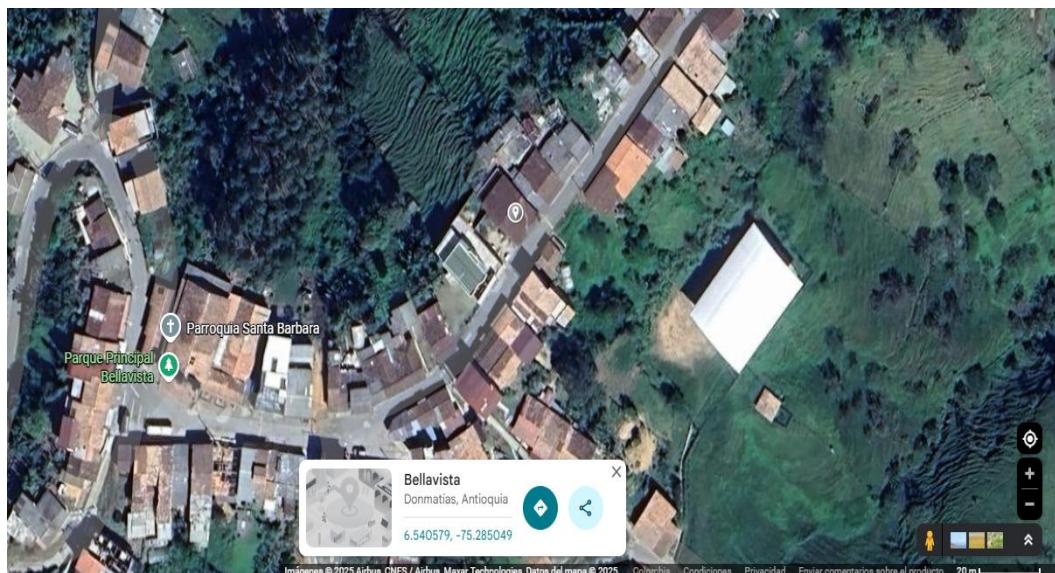


Ilustración 2. Localización del Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista.
(Fuente – Google maps).

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

3.1. PROYECTO: MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL E.S.E HOSPITAL FRANCISCO ELADIO BARRERA DEL MUNICIPIO DE DONMATÍAS – ANTIOQUIA.

PRESUPUESTO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITULO 1					
PRELIMINARES					

1,1	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO O PARED, espesores entre 0.10 m y 0,30 m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro a demoler e instalaciones embebidas, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	115.00	\$ 37,562	\$ 4,319,630
1,2	DEMOLICIÓN DE LAVAMANOS CORRIDOS, ORINALES CORRIDOS, MESONES EN COCINAS, LAVATRAPERAS y LAVAESCOBAS, en cualquier tipo de material, incluye demolición de forros en arenón, baldosín, fajas, varillas de dilatación, retiro de llaves de abastos, refuerzo e instalaciones embebidas y demás elementos que lo conforman; cargue, transporte y botada de escombros. Además, su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m	6.00	\$ 21,024	\$ 126,144
1.3	Demolición de muros en mampostería de cualquier espesor. Incluye retiro de revoques, enchapes (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, piedra, cintas de remate en concreto o cualquier otro acabado que se encuentre sobre el muro. Incluye cargue, transporte y botada de escombros con su respectivo derecho de botadero, cortes máquina de disco. Además, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que indique la interventoría.	m2	42.00	\$ 41,393	\$ 1,738,506
1.4	Demolición pisos, andenes, cunetas y bordillos de concreto, en cualquier espesor. Incluye retiro de malla de refuerzo si existe, cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes de la demolición	m2	56.00	\$ 57,755	\$ 3,234,280

CAPITULO 2

PISOS Y ENCHAPES

2,1	Construcción de ZÓCALO EN MEDIA CAÑA EN GRANO PULIDO Y EN MICROGRANO RIOCLARO No 0-1, FONDO BLANCO, igual a la baldosa de piso, desarrollo 15 cm prefabricado., e= 1 - 1,8 cm, embebido en muro. Incluye suministro y transporte de los materiales, pegacor o similar, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según muestras en obra aprobadas por la interventoría.	m	35.00	\$ 121,472	\$ 4,251,520
2,2	Construcción cerámica duropiso Corona antideslizante. Suministro y transporte de materiales, lechada, Cargue; transporte y botada de material sobrante (carnaza y otros) en botaderos oficiales.	m2	73.00	\$ 126,721	\$ 9,250,633
2,3	Suministro, transporte e instalación de zócalo en TABLETA DE GRESS 10x30 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación	m	47.00	\$ 45,775	\$ 2,151,425

2,4	Construcción de cerámica en TABLETA DE GRESS para pisos 30x30 cm. Suministro y transporte de materiales, lechada, Cargue; transporte y botada de material sobrante (carnaza y otros) en botaderos oficiales.	m2	88.00	\$ 120,583	
-----	--	----	-------	------------	--

CAPITULO 3

MAMPOSTERÍA Y REVOQUES

3,1	Construcción de MAMPOSTERIA EN LADRILLO PARA REVOCAR O ENCHAPAR una cara o dos caras, DE 15 x 20 x 40 cm. Incluye el suministro y transporte del ladrillo, el mortero de pega 1:4 espesor max=0.01 m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	45.00	\$ 90,419	\$ 4,068,855
3,2	COLOCACIÓN DE REVOQUE CON MORTERO 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción	m2	72.00	\$ 43,368	\$ 3,122,496

CAPITULO 4

CONCRETOS

4,1	Construcción de PISO EN CONCRETO DE 21 Mpa. ESPESOR DE 0.10 m., con vaciado alternado. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra con un espesor de 0.15 m. y 0.05 m. de arenilla, malla electrosoldada D-84, dilataciones a junta perdida cada 1.80 m., acabado liso llaneado, vibrado, curado, protección de la superficie y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Unidades sanitarias y cocina. Para andenes el acabado debe ser escobillado y antideslizante.	m2	31.00	\$ 190,356	\$ 5,901,036
-----	---	----	-------	------------	--------------

CAPITULO 5

CUBIERTA

5,1	Suministro, transporte e instalación de cubierta en teja de barro, incluye fieltro, tablilla, alfardas y tejas	m2	60.00	\$ 347,251	\$ 20,835,060
5,2	Suministro transporte e instalación de cubierta en Teja termoacústica 3 mm Cresta Alta Upvc. Incluye Desmonte de cubierta existente, Desmonte de Elementos en Lámina, Limatones y Ruanas, Colocación de las Tejas. Incluye Mano de Obra, Materiales y Herramientas Necesarias para la Correcta Realización de los Trabajos de Acuerdo con las Especificaciones y Según las Instrucciones Brindadas por la Supervisión del Proyecto. Medidas Tomadas en Pendiente.	m2	955.00	\$ 174,244.	\$ 166,403,020
5,3	SUMINISTO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANOA EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.60 m. (Suministro e instalación con 2 manos de anticorrosivo WASH PRIMER + esmalte + anclaje a	m	171.00	\$ 147,744.	\$ 25,264,224

	muro + sikaflex 1A) Color por definir por interventoría.					
5,4	RETIRO DE DRYWALL, incluye el corte, transporte y botada de material. transporte hasta la bodega o el sitio que indique la interventoría.	m2	769.00	\$ 30,507	\$ 23,459,883	
5,5	Suministro e instalación de drywall, incluye estuco, lijada, pintada y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	955.00	\$ 100,382	\$ 95,864,810	

CAPITULO 6

PINTURAS

6,1	Aplicación de ESMALTE A BASE DE ACEITE, sobre elementos metálicos, dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, disolvente para pinturas a base de aceite, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la supervisión.	m2	67.00	\$ 18,811	\$ 1,260,337	
6,2	Suministro, transporte y aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA EN MUROS EXTERIOR, CON KORAZA de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	755.00	\$ 36,999	\$ 27,934,245	
6,3	Suministro, transporte y aplicación de PINTURA PARA ASEPSIA para muros, tipo antibacterial de corona o equivalente, de primera calidad, semimate, sobre estuco plástico o revoque, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie pareja a satisfacción de la interventoría, color blanco.	m2	1,924.00	\$ 23,362.	\$ 44,948,488	

CAPITULO 7

CARPINTERIA METALICA

7,1	Suministro, transporte e instalación de Pasamanos metálico soldado, conformado por tubo superior e inferior en acero galvanizado redondo de 2" calibre 16, con verticales intermedios en tubo redondo de 1" calibre 16, y verticales de soporte cada 2 m en tubo de 1 ½" calibre 16, anclados al piso. Acabado con pintura anticorrosiva más esmalte amarillo tráfico (2 manos). Incluye corte, soldadura, lijado, pintura.	m	27.00	\$ 302,853	\$ 8,177,031	
-----	---	---	-------	------------	--------------	--

7,2	Retiro de PUERTAS (marco y ala) metálicas, en aluminio, en madera, en vidrio, o puerta reja. Incluye el retiro, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega o el sitio que lo indique la interventoría. Ancho variable desde 0.60 a 2.50 m y altura variable de 1.80- 2.30m.	m	1.00	\$ 35,958.	\$ 35,958
7,3	Suministro, transporte y colocación Puerta Ventana (2.6 x 2.1)m Aluminio Corrediza xo o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.	und	1.00	\$ 2,508,160	\$ 2,508,160
7,4	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica doble batiente tipo hospitalaria de $1,50 \times 2,10$ m, en lámina fría calibre 20 con visor acrílico, marco en perfil metálico, bisagras en acero inoxidable, cerradura tipo palanca con norma ADA y sellado sanitario perimetral, apta para accesibilidad en silla de ruedas	und	1.00	\$ 3,360,875	\$ 3,360,875
7,5	Suministro, fabricación, transporte e instalación de PUERTA Y MARCO BATIENTE de Ancho de 0,9 con altura de 2.10. en Lámina metálica cal.16 incluyen anticorrosivo, pintura y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	und	4.00	\$ 1,229,403	\$ 4,917,612

CAPITULO 8

INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

8,1	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60x60 cm en concreto de 17.5Mpa, medidas internas (L=40cm). Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa y herraje y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según normas técnicas de EEPP de Medellín. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	und	2.00	\$ 784,954	\$ 1,569,908
8,2	CONSTRUCCIÓN DE SALIDA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PVC-PRESION 1/2" PVC -P; incluye: tubería, accesorios, cámara de aire y terminales, limpiador, soldadura, L= 0,50 a 2,00 m. (considerada de red principal al aparato) de agua fría Ø = 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación) instalación embebida a la mampostería. (incluyen canchas y demás actividades necesarias para su correcta	und	5.00	\$ 51,566	\$ 257,830

	instalación) RDE 9 PVC 500 psi					
8,3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC Ø = 1/2" PVC -P. Presión, incluye accesorios, limpiador y soldaduras; tubería, accesorios, cámara de aire y terminales, limpiador, soldadura, (consideradas redes principales hasta los aparatos) de agua fría Ø = 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación embebida a la mampostería. incluyen canchas y demás actividades necesarias para su correcta instalación) RDE 9 PVC 500 psi	m	18.00	\$ 28,004	\$ 504,072	
8,4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC-P de 1" (Red principal de distribución para abasto) Incluye excavación manual, cancha en muros y/o pisos, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	14.00	\$ 31,067	\$ 434,938	
8,5	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC-SANITARIA 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, cancha en muros y/o pisos, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	11.00	\$ 61,601	\$ 677,611	
8,6	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo, 1,5 Mtrs tubería, excavación manual, cancha en muros y/o pisos).	und	6.00	\$ 83,970	\$ 503,820	
8,7	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC-SANITARIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, cancha en muros y/o pisos, , instalación y accesorios.	m	8.00	\$ 85,393	\$ 683,144	
8,8	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee, 1.5 Mtrs tubería, y codo excavación manual, cancha en muros y/o pisos).	und	2.00	\$ 127,123	\$ 254,246	
8,9	Suministro, transporte y colocación de unidad mixta combinada integrada por lavaojos y ducha torrencial en acero inoxidable, altura de 2.1m, tubería de presión 1 1/4" de flujo, ducha de 30 galones por minuto y flujo lavaojos de 1.8 galones por minuto, accionamiento manual y de pedal. Incluye sifón, rejilla de piso combinada en aluminio y bronce, tuberías, accesorios, mano de obra y todos los demás elementos requeridos para su correcta instalación.	und	1.00	\$ 2,423,704	\$ 2,423,704	
8,10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJILLA DE PISO COMBINADA EN COBRE Y ALUMINIO. Ø = 2".	und	3.00	\$ 61,837	\$ 185,511	
CAPITULO 9						
APARATOS SANITARIOS						

9,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO MANANTIAL referencia 202101001 Color Blanco Tipo Corona o Similar. (Incluye Sanitario Manantial con tapa y tanque, sifón botella y desagüe sencillo, Grapas, llave de 1/2 metálica de control, abasto accesorios de conexión e instalación.)	und	1.00	\$ 640,644	\$ 640,644
9,2	Suministro transporte e instalación de Espejo. Incluye elementos de fijación para su correcta instalación.	m2	1.20	\$ 98,738	\$ 118,486
9,3	Suministro transporte e instalación de Mesón de granito Pulido, de 350 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 5 cm de ancho, y formación de 1 hueco con sus cantos pulidos. Incluye replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.	m2	0.96	\$ 923,780	\$ 886,829
9,4	Suministro transporte e instalación de lavamanos redondo para subponer en acero inoxidable. Incluye juego de fijación y silicona para sellado de juntas.	und	1.00	\$ 715,600	\$ 715,600
9,5	Suministro, transporte y colocación de orinal de colgar grande (ref. 06104 de Corona o su equivalente), color blanco, incluye Grifería de Push antivandálica, ref 75121, sifón botella, accesorios de soporte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	und	1.00	\$ 1,650,828	\$ 1,650,828

CAPITULO 10

INSTALACIONES ELECTRICAS

10,1	Retiro de LUMINARIAS EXISTENTES O PLAFONES en mal estado, incluye disposición final de los tubos y luminarias obsoletas. Incluye el cargue, transporte, botada o recuperación de materiales, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta la bodega Municipal. Medido en proyección horizontal.	und	22.00	\$ 12,829	\$ 282,238
10,2	Suministro, transporte e instalación de LUMINARIA TIPO HERMETICA LED T8 con difusor en policarbonato IP65 IK06 SUSPENDIDA, incluye: lampara LED 2x18W T8 6500 K(DL) LOR>=65% 3600lm 120° directa simetrica, IRC80 vida útil 40000 tensión nominal 100-277V 60Hz FP>0,90 THD<20%, cable encauchetado 3x14AWG HFFR-LS Longitud 1 metro aprox., Anclaje RL5/8, Varilla roscada, prensa estopa y demás accesorios para su correcta instalación	und	22.00	\$ 294,640	\$ 6,482,080
SUBTOTAL COSTO DIRECTO					\$ 492,017,021



ADMINISTRACION DE OBRA	19.21%	\$ 94,518,651
UTILIDAD	5.00%	\$ 24,600,851
IMPREVISTOS	1.00%	\$ 4,920,170
COSTO TOTAL OBRA	\$ 616,056,693	

3.2. PROYECTO: MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE BELLAVISTA:

PRESUPUESTO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITULO 1					
PRELIMINARES					
1,1	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PISO O PARED, espesores entre 0.10 m y 0,30 m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro a demoler e instalaciones embebidas, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	45.00	\$ 37,562.	\$ 1,690,290
1,2	Demolición de muros en mampostería de cualquier espesor. Incluye retiro de revoques, enchapes (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, piedra, cintas de remate en concreto o cualquier otro acabado que se encuentre sobre el muro. Incluye cargue, transporte y botada de escombros con su respectivo derecho de botadero, cortes máquina de disco. Además, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que indique la interventoría.	m2	14.00	\$ 41,393	\$ 579,502
1,3	Demolición pisos, andenes, cunetas y bordillos de concreto, en cualquier espesor. Incluye retiro de malla de refuerzo si existe, cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes de la demolición	m2	14.00	\$ 57,755	\$ 808,570
CAPITULO 2					
PISOS Y ENCHAPES					
2,1	Construcción de ZÓCALO EN MEDIA CAÑA EN GRANO PULIDO Y EN MICROGRANO RIOCLARO No 0-1, FONDO BLANCO, igual a la baldosa de piso, desarrollo 15 cm prefabricado., e= 1 - 1,8 cm, embebido en muro. Incluye suministro y transporte de los materiales, pegacor o similar, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según muestras en obra aprobadas por la interventoría.	m	41.00	\$ 121,472	\$ 4,980,352

2,2	Construcción cerámica duropiso Corona antideslizante. Suministro y transporte de materiales, lechada, Cargue; transporte y botada de material sobrante (carnaza y otros) en botaderos oficiales.	m2	16.00	\$ 126,721	
2,3	Suministro, transporte e instalación de zócalo en TABLETA DE GRESS 10x30 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación	m	29.00	\$ 45,775	\$ 1,327,475
2,4	Construcción de cerámica en TABLETA DE GRESS para pisos 30x30 cm. Suministro y transporte de materiales, lechada, Cargue; transporte y botada de material sobrante (carnaza y otros) en botaderos oficiales.	m2	35.00	\$ 120,583	\$ 4,220,405
2,5	Suministro, transporte e instalación de ENCHAPE CERÁMICO DE 25x43 cm., Jaya Blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, adhesivo para cerámica tipo pegacor o su equivalente, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	73.00	\$ 101,815	\$ 7,432,495

CAPITULO 3

MAMPOSTERÍA Y REVOQUES

3,1	Construcción de MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 15 x 20 x 40 cm. Incluye el suministro y transporte del bloque de concreto, el mortero de pega 1:4 espesor max=0.01 m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	10.00	\$ 91,794	\$ 917,940
3,2	COLOCACIÓN DE REVOQUE CON MORTERO 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción	m2	19.00	\$ 43,368.	\$ 823,992

CAPITULO 4

CONCRETOS

4,1	Construcción de PISO-RAMPA EN CONCRETO DE 21 Mpa. ESPESOR DE 0.10 m., con vaciado alternado. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra con un espesor de 0.15 m. y 0.05 m. de arenilla, malla electrosoldada D-84, acero de refuerzo figurado corrugado FY=420Mpa -6000PSI, dilataciones a junta perdida cada 1.80 m., acabado liso llaneado, vibrado, curado, protección de la superficie y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Unidades sanitarias y cocina. Para andenes el acabado debe ser escobillado y antideslizante.	m2	27.00	\$ 247,156	\$ 6,673,212
-----	--	----	-------	------------	--------------

CAPITULO 5

DRYWALL

5,1	Suministro e instalación de drywall, incluye estuco, lijada, pintada y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	146.00	\$ 112,757	\$ 16,462,522
-----	--	----	--------	------------	---------------

CAPITULO 6
PINTURAS

6,1	Aplicación de ESMALTE A BASE DE ACEITE, sobre elementos metálicos, dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, disolvente para pinturas a base de aceite, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la supervisión.	m2	40.00	\$ 19,658	\$ 786,320	
6,2	Suministro, transporte y aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA EN MUROS EXTRERIOR, CON KORAZA de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la intervención.	m2	176.00	\$ 36,999	\$ 6,511,824	
6,3	Suministro, transporte y aplicación de PINTURA PARA ASEPSIA para muros, tipo antibacterial de corona o equivalente, de primera calidad, semimate, sobre estuco plástico o revoque, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie pareja a satisfacción de la intervención, color blanco.	m2	394.00	\$ 23,362	\$ 9,204,628	

CAPITULO 7
CARPINTERIA METALICA

7,1	Suministro, transporte e instalación de Pasamanos metálico soldado, conformado por tubo superior e inferior en acero galvanizado redondo de 2" calibre 16, con verticales intermedios en tubo redondo de 1" calibre 16, y verticales de soporte cada 2 m en tubo de 1 ½" calibre 16, anclados al piso. Acabado con pintura anticorrosiva más esmalte amarillo tráfico (2 manos). Incluye corte, soldadura, lijado, pintura.	m	15.00	\$ 302,853	\$ 4,542,795	
7,2	Retiro de PUERTAS (marco y ala) metálicas, en aluminio, en madera, en vidrio, o puerta reja. Incluye el retiro, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega o el sitio que lo indique la intervención. Ancho variable desde 0.60 a 2.50 m y altura variable de 0.80- 2.30m.	und	3.00	\$ 35,958	\$ 107,874	

7,3	Suministro, transporte y colocación Puerta Ventana (2.6 x 2.1)m Aluminio Corrediza xo o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.	und	1.00	\$ 2,508,160	\$ 2,508,160
7,4	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica doble batiente tipo hospitalaria de 1,50 x 2,10 m, en lámina fría calibre 20 con visor acrílico, marco en perfil metálico, bisagras en acero inoxidable, cerradura tipo palanca con norma ADA y sellado sanitario perimetral, apta para accesibilidad en silla de ruedas	und	1.00	\$ 3,367,403	\$ 3,367,403
7,5	Suministro, fabricación, transporte e instalación de PUERTA Y MARCO BATIENTE de Ancho de 1,2 con altura de 2.10. en lámina metálica cal.16 incluyen anticorrosivo, pintura y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	und	1.00	\$ 1,439,403	\$ 1,439,403

CAPITULO 8

INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS					
8,1	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60x60 cm en concreto de 17.5Mpa, medidas internas (L=40cm). Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa y herraje y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según normas técnicas de EEPP de Medellín. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	und	2.00	\$ 784,954	\$ 1,569,908
8,2	CONSTRUCCIÓN DE SALIDA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PVC-PRESIÓN 1/2" PVC -P; incluye: tubería, accesorios, cámara de aire y terminales, limpiador, soldadura, L= 0,50 a 2,00 m. (considerada de red principal al aparato) de agua fría Ø = 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación) instalación embebida a la mampostería. (incluyen canchas y demás actividades necesarias para su correcta instalación) RDE 9 PVC 500 psi	und	3.00	\$ 51,566	\$ 154,698
8,3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC Ø = 1/2" PVC -P. Presión, incluye accesorios, limpiador y soldaduras; tubería, accesorios, cámara de aire y terminales, limpiador, soldadura, (consideradas redes principales hasta los aparatos) de agua fría Ø = 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación embebida a la mampostería. incluyen canchas y demás actividades necesarias para su correcta instalación) RDE 9 PVC 500 psi	m	10.00	\$ 28,004	\$ 280,040

8,4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC-P de 1" (Red principal de distribución para abasto) Incluye excavación manual, cancha en muros y/o pisos, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	8.00	\$ 31,067	
8,5	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC-SANITARIA 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, cancha en muros y/o pisos, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	7.00	\$ 61,601	\$ 431,207
8,6	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo, 1,5 Mtrs tubería, excavación manual, cancha en muros y/o pisos).	und	3.00	\$ 83,970	\$ 251,910
8,7	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC-SANITARIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, cancha en muros y/o pisos, , instalación y accesorios.	m	8.00	\$ 85,393	\$ 683,144
8,8	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee, 1.5 Mtrs tubería, y codo excavación manual, cancha en muros y/o pisos).	und	2.00	\$ 127,123	\$ 254,246
8,9	Suministro, transporte e instalación de accesorios de baño en acero inoxidable para accesibilidad de persona en situación de discapacidad, incluyendo barras de apoyo rectas, barra en L, barra abatible para inodoro, tornillería, chazos, mano de obra, herramientas y transporte, instalados conforme a la NTC 6047 y norma ADA.	und	1.00	\$ 1,022,215	\$ 1,022,215
8,10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJILLA DE PISO COMBINADA EN COBRE Y ALUMINIO. Ø = 2".	und	2.00	\$ 61,837	\$ 123,674

CAPITULO 9

APARATOS SANITARIOS					
9,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO MANANTIAL referencia 202101001 Color Blanco Tipo Corona o Similar. (Incluye Sanitario Manantial con tapa y tanque, , sifón botella y desagüe sencillo, Grapas, llave de 1/2 metálica de control, abasto accesorios de conexión e instalación.)	und	1.00	\$ 640,644	\$ 640,644
9,2	Suministro transporte e instalación de Espejo. Incluye elementos de fijación para su correcta instalación.	m2	1.20	\$ 98,738	\$ 118,486
9,3	Suministro transporte e instalación de Mesón de granito Pulido, de 350 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 5 cm de ancho, y formación de 1 hueco con sus cantos pulidos. Incluye replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.	m2	0.38	\$ 923,780	\$ 351,495

9,4	Suministro transporte e instalación de lavamanos redondo para subponer en acero inoxidable. Incluye juego de fijación y silicona para sellado de juntas.	und	1.00	\$ 715,600	\$ 715,600
9,5	Suministro, transporte y colocación de orinal de colgar grande (ref. 06104 de Corona o su equivalente), color blanco, incluye Grifería de Push antivandálica, ref 75121, sifón botella, accesorios de soporte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	und	1.00	\$ 1,631,487	\$ 1,631,487

CAPITULO 10

INSTALACIONES ELECTRICAS

10,1	Retiro de TUBERÍA PVC Y/O TUBERÍA EMT en mal estado, incluye disposición final de tubería retirada y cableado retirado en mal estado. Incluye el cargue, transporte, botada o recuperación de materiales, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta la bodega Municipal. Medido en proyección horizontal.	m	30.00	\$ 7,626	\$ 228,780
10,2	Retiro de LUMINARIAS EXISTENTES O PLAFONES en mal estado, incluye disposición final de los tubos y luminarias obsoletas. Incluye el cargue, transporte, botada o recuperación de materiales, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta la bodega Municipal. Medido en proyección horizontal.	und	20.00	\$ 12,829	\$ 256,580
10,3	Suministro, transporte e instalación de LUMINARIA TIPO HERMETICA LED T8 con difusor en policarbonato IP65 IK06 SUSPENDIDA, incluye: lampara LED 2x18W T8 6500 K(DL) LOR>=65% 3600lm 120° directa simétrica, IRC80 vida útil 40000 tensión nominal 100-277V 60Hz FP>0,90 THD<20%, cable encauchetado 3x14AWG HFRR-LS Longitud 1 metro aprox., Anclaje RL5/8, Varilla roscada, prensa estopa y demás accesorios para su correcta instalación	und	15.00	\$ 293,265	\$ 4,398,975
10,4	Suministro, transporte e instalación de salida eléctrica expuesta para alumbrado, en tubería EMT, con tomacorriente	und	25.00	\$ 189,280	\$ 4,732,000
10,5	Suministro, transporte e instalación de salida eléctrica expuesta de interruptor monopolar de alumbrado, en tubería EMT	und	25.00	\$ 117,570	\$ 2,939,250
SUBTOTAL COSTO DIRECTO					\$ 97,445,572
ADMINISTRACION DE OBRA					\$ 26,641,619
UTILIDAD					\$ 4,872,279
IMPREVISTOS					\$ 974,456
COSTO TOTAL DE LA OBRA					\$ 129,933,926

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en el Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en la Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se cancelará por medio de actas parciales, mediante el sistema de precios unitarios no reajustables, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con sus complementos y anexos, para lo cual se requiere la certificación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato.

Impuestos, tasas y contribuciones: Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.

Para efectos de la retención en la fuente por renta, la E.S.E Hospital Francisco Eladio Barrera procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente, y en caso de que no haya lugar a ello, el proponente deberá indicar la norma que lo excluye o le otorga la exención.

Anticipo: Para el presente proceso de contratación, la entidad entregará al contratista un anticipo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, el cual será destinado exclusivamente a la ejecución del objeto contractual.

El desembolso del anticipo estará condicionado a la presentación y aprobación previa del Plan de Inversión del Anticipo, por parte del supervisor y/o interventor del contrato, así como a la constitución y aprobación de la respectiva garantía que ampare el manejo adecuado de los recursos.

Los recursos entregados a título de anticipo no constituyen pago anticipado y deberán ser legalizados conforme a los lineamientos contractuales, mediante la demostración de su correcta inversión en actividades del proyecto.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

A continuación, se describen de forma detallada las actividades, capítulos y alcances técnicos que conforman el objeto contractual del proyecto “Mejoramiento y Adecuación de la Infraestructura del E.S.E Hospital Francisco Eladio Barrera y del Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista del municipio de Donmatías – Antioquia”.

Las actividades se estructuran conforme a los presupuestos oficiales y a los capítulos técnicos que integran las obras de adecuación, mantenimiento y mejoramiento en cada una de las sedes asistenciales, y detalla el contenido técnico mínimo que deberá ejecutar el contratista para garantizar la correcta intervención de la infraestructura.

Todas las actividades deberán ejecutarse conforme a:

- Norma Sismo Resistente NSR-10 / NSR-22 (según aplique).
- Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Reglamento RAS 2000 (hidráulico y sanitario).
- NTC 1500, 2050, 4017 y especificaciones ICONTEC aplicables.
- Especificaciones del Ministerio de Salud para infraestructura hospitalaria.
- Fichas técnicas anexas y planos entregados por la E.S.E.

6.1. PROYECTO: MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL E.S.E HOSPITAL FRANCISCO ELADIO BARRERA DEL MUNICIPIO DE DONMATÍAS – ANTIOQUIA.

➤ CAPÍTULO 1 – OBRAS PRELIMINARES

El capítulo de Preliminares contempla todas las actividades necesarias para preparar adecuadamente las zonas a intervenir en el Hospital Francisco Eladio Barrera, garantizando condiciones seguras, controladas y compatibles con el funcionamiento asistencial de la E.S.E. Este capítulo incluye el conjunto de demoliciones requeridas para permitir la instalación de nuevas redes, acabados, equipos e infraestructura hospitalaria.

Las actividades comprenden la demolición controlada de enchapes de piso y pared de diversos espesores, la demolición de elementos sanitarios y mesones (lavamanos corridos, orinales, mesones de cocina, lavaplatos, lava traperas y lava escobas), así como la ejecución de demoliciones mayores de muros en mampostería, y de pisos, andenes, cunetas y bordillos de concreto, incluyendo el retiro de mallas de refuerzo cuando existan.

Todas las demoliciones deberán ejecutarse mediante procedimientos que minimicen vibraciones, ruido y emisión de partículas, considerando que se trata de áreas hospitalarias con funcionamiento continuo. De igual forma, deberá garantizarse la protección de las instalaciones embebidas, redes hospitalarias activas, equipos biomédicos sensibles y circulación segura de usuarios y personal asistencial.

El capítulo incluye:

- Cortes controlados con disco diamantado para evitar daños a elementos estructurales o instalaciones existentes.

- Retiro de revoques, enchapes, forros y accesorios sin afectar muros, pisos o redes ajenaas al área de intervención.
- Desmonte y separación de materiales aprovechables, que deberán ser entregados en sitio indicado por la interventoría.
- Manejo, cargue, transporte y disposición final de RCD, con entrega de manifiestos oficiales en botaderos autorizados.
- Protección de áreas asistenciales, sellamiento de polvo, señalización interna, desvíos temporales y ordenamiento del área de trabajo.
- Coordinación permanente con el Hospital para evitar afectaciones a servicios en operación.

Criterios de ejecución y control:

- Todas las labores deberán ejecutarse siguiendo planes de demoliciones aprobados por la interventoría.
- Se exigirá el uso de equipos de baja vibración y técnicas que disminuyan ruido en zonas clínicas.
- El contratista deberá presentar plan de manejo de RCD, plan de seguridad, y registro fotográfico antes, durante y después de cada demolición.
- Ningún elemento estructural podrá ser demolido sin autorización escrita.
- Las demoliciones deberán dejar superficies limpias, niveladas y aptas para recibir las nuevas instalaciones y acabados.

Este capítulo constituye la base para el desarrollo seguro y eficiente de las siguientes fases del proyecto, asegurando que las áreas intervenidas queden totalmente preparadas para recibir las actividades constructivas nuevas, sin comprometer la operación hospitalaria.

➤ CAPÍTULO 2 – PISOS Y ENCHAPES

El capítulo de Pisos y Enchapes comprende todas las actividades relacionadas con la instalación de nuevos acabados horizontales y verticales en áreas asistenciales, administrativas y de circulación del Hospital Francisco Eladio Barrera. Estas intervenciones se ejecutarán conforme a los requerimientos técnicos para edificaciones de uso hospitalario, garantizando superficies higiénicas, de fácil limpieza, resistentes al tránsito y compatibles con las normas de bioseguridad.

Este capítulo incluye la construcción e instalación de zócalos sanitarios en media caña, enchapes cerámicos antideslizantes, tabletas de gress para piso y zócalos en gress, conforme a las especificaciones del presupuesto oficial.

El alcance general del capítulo comprende:

a) Zócalos sanitarios en media caña embebidos en muro.

La instalación de zócalos prefabricados en media caña, en grano pulido o micrograno Rioclaro, fondo blanco, previamente aprobados por la interventoría.

Estos elementos cumplen funciones sanitarias, facilitando la limpieza perimetral y evitando acumulación de residuos o humedad.

Incluye:

- Suministro y transporte de piezas prefabricadas.
- Pegantes tipo pegacor o equivalentes.
- Corte, nivelación, adherencia y sellos perimetrales.
- Embebido en muro con acabado homogéneo y continuo.

b) Instalación de pisos cerámicos antideslizantes y acabados en gress.

Comprende la instalación de cerámica tipo Duropiso Corona antideslizante y baldosas en tableta de gress para pisos de tráfico institucional.

Las actividades incluyen:

- Suministro y transporte de materiales.
- Preparación de superficies.
- Aplicación de mortero, pegantes, cortes y nivelación.
- Colocación de lechada en juntas.
- Limpieza y entrega de superficies terminadas.

Los materiales se seleccionan considerando resistencia al desgaste, tránsito, agentes químicos de limpieza, humedad y facilidad de mantenimiento, en línea con la operación hospitalaria.

c) Zócalos en tableta de gress

Instalación de zócalos en gress de 10x30 cm, garantizando continuidad estética y sanitaria con los pisos instalados.

Incluye suministro, transporte, cortes, adherencia, nivelación y terminaciones.

d) Disposición final de residuos

Todas las actividades del capítulo incluyen:

- Cargue de sobrantes (carnaza y otros).
- Transporte y disposición en botaderos oficiales.
- Separación de material aprovechable cuando aplique.

Requerimientos de ejecución y control

- Las muestras de pisos, enchapes y zócalos deberán ser aprobadas previamente por la interventoría.
- Las superficies deberán quedar niveladas, sin desprendimientos, grietas o juntas abiertas.
- El sistema de instalación debe cumplir con los requisitos de higiene y limpieza propios de infraestructura hospitalaria.

- Todo el material debe ser de primera calidad, libre de defectos, especificaciones dimensionales y de resistencia del fabricante.

Este capítulo garantiza la instalación de acabados adecuados para ambientes asistenciales, con propiedades antideslizantes, sanitarias, durables y estéticamente acordes con los lineamientos institucionales.

➤ CAPÍTULO 3 – MAMPOSTERIAS Y REVOQUES

El capítulo de Mampostería y Revoques comprende todas las actividades necesarias para la conformación, reparación y adecuación de muros divisorios y superficies verticales dentro del Hospital Francisco Eladio Barrera, utilizando materiales y técnicas compatibles con ambientes hospitalarios, garantizando estabilidad, durabilidad, alineación y acabado sanitario.

Estas actividades se desarrollan para conformar nuevos cerramientos, adecuar espacios interiores, reparar zonas afectadas por las demoliciones y generar superficies aptas para recibir acabados finales como pintura, enchapes o revestimientos sanitarios.

a) Construcción de muros en mampostería en ladrillo para revocar o enchapar

Este ítem comprende la construcción de muros en ladrillo de dimensiones **15 x 20 x 40 cm**, utilizados para redistribución de espacios internos o cerramientos livianos.

Incluye:

- Suministro y transporte del ladrillo y del mortero de pega 1:4.
 - Ejecución de hiladas niveladas y plomadas, respetando especificaciones de diseño.
 - Control de espesores máximos de mortero (≤ 1 cm).
 - Afirmado y amarre adecuado con elementos existentes.
 - Preparación de superficies para futuras capas de acabado o enchape.
 - Cumplimiento de tolerancias dimensionales y verticalidad según normas técnicas.

Los muros deberán garantizar resistencia suficiente para soportar enchapes, equipos o accesorios clínicos que deban instalarse posteriormente.

b) 2. Colocación de revoque en mortero 1:4

Actividad dirigida a la regularización y preparación final de muros nuevos o existentes antes de recibir acabados.

Incluye:

- Suministro y transporte de arenas, cementos y aditivos necesarios.
 - Instalación de fajas, reglas y filetes de nivelación.

- Aplicación de revoque con mortero 1:4 con espesor uniforme.
- Tratamiento de rincones, vanos y bordes.
- Acabado afinado según destino del área (pintura, enchape, paneles, etc.).
- Corrección de desprendimientos, fisuras o imperfecciones en el sustrato previo.

El revoque deberá asegurar superficies planas, firmes, libres de polvo, partículas sueltas o irregularidades, cumpliendo requisitos sanitarios propios de ambientes hospitalarios.

Requerimientos de ejecución y control

- Los muros deberán construirse siguiendo planos arquitectónicos y especificaciones técnicas aprobadas por la interventoría.
- Se deberá evitar interferencias con redes eléctricas, hidrosanitarias, de gases medicinales o instalaciones hospitalarias existentes.
- La mezcla de mortero debe prepararse en las proporciones establecidas para asegurar adherencia y durabilidad.
- Se exigirá registro fotográfico antes, durante y después de cada actividad.
- La intervención debe minimizar polvo y ruido, utilizando procedimientos acordes con la operación asistencial del hospital.

Este capítulo garantiza la conformación y reparación de superficies y muros internos con calidad estructural y acabado adecuado para recibir los sistemas sanitarios y arquitectónicos requeridos por el proyecto.

➤ CAPÍTULO 4 – CONCRETOS

El capítulo de Concretos comprende todas las actividades relacionadas con la construcción de pisos estructurales y superficies en concreto reforzado dentro del Hospital Francisco Eladio Barrera, garantizando resistencia, estabilidad, durabilidad y acabado adecuado para áreas asistenciales, sanitarias y de circulación.

Las actividades contempladas se ejecutarán conforme a los diseños estructurales, a las normas del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 y a las especificaciones técnicas aprobadas por la interventoría.

Construcción de pisos en concreto de 21 MPa

Incluye la construcción de pisos en concreto estructural con un espesor total de 0,10 m, con refuerzo, base estabilizada y acabado final según el área de intervención (unidades sanitarias, cocina, andenes y circulaciones).

El alcance incluye:

a) Preparación de la subrasante

- Perfilación, nivelación y adecuación del terreno natural.
- Compactación según especificaciones técnicas.

- Revisión de pendientes para garantizar drenaje adecuado.

b) Conformación de capas base

- Colocación de entresuelo en piedra con espesor de 0,15 m.
- Instalación de lecho en arenilla de 0,05 m para nivelación y asiento.
- Humectación y compactación por capas.

c) Refuerzo y juntas

- Instalación de malla electrosoldada D-84 conforme a plano estructural.
- Colocación de juntas de dilatación tipo junta perdida cada 1,80 m o según diseño.
- Alineación y nivelación del refuerzo.

d) Vaciado del concreto

- Suministro y transporte del concreto de 21 MPa.
- Vaciado alternado para control de retracción.
- Vibrado interno o superficial según requerimiento.
- Regla y nivelación en fresco.

e) Acabados según área

- En unidades sanitarias y cocina: acabado liso llaneado para recibir enchapes o recubrimientos.
- En andenes: acabado escobillado antideslizante, orientado a generar fricción y seguridad para peatones.

f) Curado y protección

- Aplicación de métodos de curado (membrana, agua, polisombra, etc.) para evitar fisuración.
- Protección de la superficie terminada mediante barreras físicas durante su fraguado.
- Control de tráfico interno para evitar deterioro prematuro.

Requerimientos de ejecución y control

- El contratista deberá garantizar control de asentamiento, resistencia y trabajabilidad del concreto.
- Se deberán realizar ensayos de cilindros de acuerdo con la NSR-10 y NTC correspondientes.
- Todo el proceso se ejecutará manteniendo estrictos protocolos de limpieza y contención de partículas, debido al entorno hospitalario activo.
- Las pendientes, espesores y niveles deberán cumplir las cotas definidas en planos arquitectónicos y estructurales.

Este capítulo asegura la correcta conformación de superficies en concreto con propiedades mecánicas y funcionales adecuadas para el uso hospitalario, garantizando durabilidad, seguridad y compatibilidad con los acabados posteriores.

➤ CAPÍTULO 5 – CUBIERTA

El capítulo de Cubierta reúne todas las actividades relacionadas con el desmontaje, suministro, transporte, instalación y adecuación de los sistemas de cubierta, canales, elementos complementarios y cielorrasos livianos en las áreas del Hospital Francisco Eladio Barrera que requieren intervención.

El alcance garantiza condiciones óptimas de impermeabilidad, aislamiento térmico y acústico, evacuación adecuada de aguas lluvias y terminaciones interiores acordes con las exigencias funcionales del establecimiento de salud.

a) Instalación de cubierta en teja de barro

Incluye la instalación completa de un sistema tradicional de teja de barro sobre estructura liviana de madera, bajo las especificaciones arquitectónicas del proyecto.

Alcances principales:

- Suministro y transporte de teja de barro tipo colonial o similar.
- Instalación de fieltro impermeable, tablilla, alfardas y piezas menores.
- Alineación, nivelación y amarre de las tejas.
- Sellos y solapes adecuados para evitar filtraciones.
- Revisión de estructura soporte existente y adaptación si aplica.

b) Instalación de cubierta termoacústica UPVC tipo cresta alta (3 mm)

Este ítem comprende el reemplazo integral de cubiertas antiguas y la instalación de una cubierta nueva termoacústica de alto desempeño.

Incluye:

- Desmonte total de la cubierta existente, ruanas, limatones y elementos metálicos deteriorados.
- Retiro, cargue, transporte y disposición del material desmontado en sitio autorizado.
- Suministro de teja termoacústica UPVC de 3 mm, cresta alta, con protección UV y resistencia mecánica.
- Instalación de la nueva cubierta con fijaciones especializadas, sellos, cumbreñas y accesorios completos.
- Ejecución conforme a medidas en pendiente del faldón, verificando dilataciones y continuidad.
- Mano de obra calificada, herramientas y equipos necesarios.
- Cumplimiento de parámetros de iluminación, ventilación y confort térmico exigidos para instalaciones hospitalarias.

c) Instalación de canoas en lámina galvanizada calibre 20

Incluye el sistema de recolección y conducción de aguas lluvias en cubierta.

Componentes y alcance:

- Suministro de canales en lámina galvanizada calibre 20, ancho 0.60 m.
- Aplicación de sistema anticorrosivo:
 - 2 manos de wash primer
 - Esmalte de terminación
- Instalación con sujeción mecánica al muro mediante anclajes aprobados.
- Sellado continuo con Sikaflex 1A para garantizar impermeabilidad absoluta.
- Pruebas de estanqueidad y ajuste final.
- Color según aprobación de interventoría.

d) Retiro de sistemas de cielo raso en drywall

Incluye el desmontaje controlado del cielo raso existente cuando este interfiera en la intervención de cubierta o instalaciones superiores.

Este ítem comprende:

- Corte limpio y retiro del drywall existente.
- Descarga, transporte y disposición final del material sobrante.
- Clasificación de material recuperable cuando aplique.
- Traslado de elementos reutilizables a la bodega o sitio indicado por la interventoría.

e) Instalación de sistemas nuevos de cielo raso en drywall

Actividad correspondiente al montaje de un sistema interior liviano tipo drywall en las áreas intervenidas.

Incluye:

- Estructura metálica (canales, paralelos y anclajes) instalada según diseño.
- Placas de yeso estándar o resistentes a humedad según área.
- Tratamiento de juntas, estuco, lijada y acabado de superficie.
- Pintura final según especificaciones del proyecto.
- Perforaciones y ajustes para luminarias, ductos e instalaciones existentes.
- Corrección de niveles y verificación de planeidad.
- Limpieza final de la zona intervenida.

➤ CAPÍTULO 6 – PINTURAS

El presente capítulo comprende todas las actividades relacionadas con la preparación de superficies, suministro de materiales, aplicación de recubrimientos

y acabados finales en elementos metálicos, muros exteriores e interiores del Hospital Francisco Eladio Barrera.

El alcance garantiza acabados duraderos, uniformes, con características higiénicas y funcionales adecuadas para una infraestructura hospitalaria, cumpliendo criterios de asepsia, resistencia, fácil limpieza y calidad estética.

a) Aplicación de esmalte a base de aceite en elementos metálicos

Actividad correspondiente a la protección y acabado final de estructuras y componentes metálicos expuestos a agentes ambientales y desgaste.

Incluye:

- Limpieza inicial, remoción de óxido, desbaste y adecuación de la superficie mediante lijado o cepillado.
- Imprimación si se requiere, según condición del metal.
- Aplicación de dos manos (o las necesarias) de esmalte a base de aceite hasta obtener una película continua, uniforme y de espesor adecuado.
- Suministro y transporte de pintura, solventes y herramientas.
- Corrección de imperfecciones y alistamiento previo.
- Color a definir por la supervisión según la imagen institucional.

b) Pintura a base de agua tipo Koraza para muros exteriores

Corresponde al acabado final de fachadas y muros expuestos al ambiente exterior, garantizando protección contra humedad, lluvia y radiación solar.

Incluye:

- Limpieza general de muros, eliminación de suciedad, hongos o pintura deteriorada.
- Resanes localizados y aplicación de tapa poros (estuco plástico tipo plastestuco o equivalente, dilución 1:2).
- Corrección de fisuras menores e irregularidades.
- Aplicación de tres manos (o las necesarias) de pintura tipo Koraza de primera calidad, apta para exteriores.
- Garantía de acabado homogéneo, sin manchas ni variaciones de tonalidad.
- Suministro y transporte de materiales.
- Color acorde a lineamientos de la interventoría.

c) Pintura para asepsia en muros interiores

Actividad fundamental para áreas hospitalarias, diseñada para garantizar superficies sanitarias, resistentes al lavado y al desarrollo de microorganismos.

Incluye:

- Limpieza de los muros y corrección de imperfecciones menores.

- Aplicación de estuco plástico o preparación equivalente, según condición del muro.
- Aplicación de 2 a 3 manos de pintura especial antibacterial tipo Corona o equivalente, semimate, diseñada para ambientes asistenciales.
- Acabado uniforme, sin empalmes visibles, con propiedades de fácil limpieza, resistencia a químicos suaves y efecto antimicrobiano certificado.
- Suministro, transporte y almacenamiento adecuado de productos.
- Color blanco o el indicado por la interventoría para zonas clínicas.

➤ CAPÍTULO 7 – CARPINTERIA METÁLICA

Este capítulo comprende el suministro, fabricación, instalación y adecuación de elementos de carpintería metálica requeridos para garantizar la correcta funcionalidad, seguridad, accesibilidad y durabilidad en las zonas intervenidas del Hospital Francisco Eladio Barrera.

Los elementos cumplen especificaciones de resistencia, acabado anticorrosivo, tolerancias de fabricación y criterios de accesibilidad universal aplicables a infraestructura de salud.

a) Pasamanos metálicos en acero galvanizado

Actividad correspondiente a la fabricación e instalación de pasamanos de protección y apoyo, diseñados para circulación segura de usuarios y personal asistencial.

Incluye:

- Fabricación en:
 - Tubo redondo galvanizado de 2" calibre 16 (pasamanos superior e inferior).
 - Tubo redondo de 1" calibre 16 (verticales intermedios).
 - Tubo redondo de 1 ½" calibre 16 para soportes cada 2 metros.
- Corte, soldadura, lijado y tratamiento superficial.
- Anclaje al piso mediante placas base y pernos de expansión o elementos aprobados por la interventoría.
- Aplicación de pintura anticorrosiva + esmalte tipo tráfico color amarillo (dos manos mínimas).
- Verificación de alineación, nivelación, continuidad y suavidad del pasamanos para evitar atrapamientos o aristas.

b) Retiro de puertas existentes en diferentes materiales

Actividad orientada al desmonte y retiro técnico de puertas de diversos materiales, asegurando la protección de los elementos estructurales y el manejo adecuado de residuos.

Incluye:

- Desinstalación de puertas completas (ala + marco) en:
 - Metálicas
 - Aluminio
 - Madera
 - Vidrio
 - Rejas metálicas
- Dimensiones variables: ancho 0.60–2.50 m / altura 1.80–2.30 m.
- Cargue, transporte y disposición final en botaderos autorizados.
- Recuperación y clasificación de elementos aprovechables para entrega en bodega o sitio indicado por la interventoría.
- Corte controlado donde se requiera para evitar afectación de muros o acabados circundantes.

c) Puerta ventana corrediza en aluminio

Elemento diseñado para garantizar iluminación natural, ventilación y correcto funcionamiento operativo en áreas no clínicas.

Incluye:

- Fabricación e instalación de puerta ventana de 2.60 m × 2.10 m, tipo corrediza XO.
- Estructura en aluminio anodizado natural, perfiles especiales para uso institucional.
- Vidrio templado claro de 6 mm de espesor.
- Accesorios: rodachines de alta capacidad, chapas de seguridad, tiradores, felpas y topes.
- Sellado perimetral interior y exterior con:
 - Fondo de junta en espuma tipo Sikarod Ø 6 mm,
 - Masilla elástica de poliuretano tipo Sikaflex 1A o equivalente.
- Fijación nivelada y verificada para garantizar suavidad en apertura, estanqueidad, y seguridad.

d) Puerta metálica hospitalaria doble batiente

Puerta de uso hospitalario diseñada para tránsito de pacientes, camillas y equipos, con especificaciones sanitarias y de accesibilidad.

Incluye:

- Dimensiones 1.50 m × 2.10 m, doble batiente.
- Fabricada en lámina fría calibre 20, con visor acrílico sanitario.
- Marco en perfil metálico robusto, anclado a obra.

- Bisagras en acero inoxidable para alto tráfico.
- Cerradura tipo palanca cumpliendo norma ADA, apta para accesibilidad universal.
- Sellos sanitarios perimetrales para control de partículas y facilidad de limpieza.
- Aplicación de anticorrosivo + acabado esmalte institucional.

e) Puerta metálica batiente estándar

Puerta interior de uso institucional, destinada a reemplazar unidades deterioradas o no aptas para servicio hospitalario.

Incluye:

- Fabricación de puerta batiente en lámina metálica calibre 16, dimensiones 0.90 m × 2.10 m.
- Marco metálico, bisagras reforzadas y herrajes completos.
- Aplicación de anticorrosivo y pintura de acabado.
- Instalación completa, ajustes finales y verificación de apertura suave sin interferencias.
- Todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y durabilidad.

➤ CAPÍTULO 8 – INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIA

Este capítulo comprende la adecuación, rehabilitación y ampliación de las redes hidráulicas y sanitarias del Hospital Francisco Eladio Barrera, garantizando el suministro eficiente de agua potable, la conducción adecuada de aguas residuales y la instalación de equipos especiales de seguridad ocupacional de acuerdo con las exigencias del sector salud.

Las actividades se ejecutarán conforme a las Normas Técnicas de Empresas Públicas de Medellín (EPM), NSR-10, y lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social para edificaciones hospitalarias.

a) Obras civiles de apoyo y cajas de inspección

Incluye la construcción de cajas de inspección y empalme en concreto de 17.5 MPa, con dimensiones internas de 40 × 40 × 40 cm, dotadas de tapa metálica o prefabricada y herrajes según especificaciones.

Estas estructuras permiten el registro, empalme y manejo operativo de redes hidráulicas y sanitarias.

Incluye:

- Suministro y transporte de materiales.
- Encofrado, fundida y acabado interior y exterior.
- Instalación de tapas y herrajes de cierre.
- Pruebas de nivelación y hermeticidad.

(Excavaciones, rellenos, entresuelos y acero se pagan por ítems propios.)

b) Redes hidráulicas internas en PVC presión

Comprende la instalación de la red de distribución de agua potable en diámetros de $\frac{1}{2}$ " y 1", fabricada en PVC-P RDE 9 / 500 psi, apta para edificaciones institucionales.

Las redes se instalarán embebidas en muros y pisos según planos aprobados.

Actividades incluidas:

- Instalación de salidas hidráulicas hacia aparatos sanitarios y de servicio.
- Tendido de tubería principal y secundaria con accesorios (codos, tees, uniones, reducciones).
- Uso de limpiador y soldadura química según ficha técnica.
- Instalación de cámaras de aire y terminales para control de sobrepresión.
- Canchas en muros y losas para alojar tubería, reposición de acabados.
- Rellenos con base granular B-200 en redes embebidas en piso.
- Pruebas de presión antes de tapar.
- Las distancias típicas consideradas entre red principal y aparato oscilan entre 0.50 y 2.00 m, ajustadas según ubicación en sitio.

c) Redes sanitarias internas en PVC sanitario

Este sistema comprende la instalación de tuberías para evacuación de aguas residuales y grises, en diámetros 2" y 4", en PVC-S sanitario, cumpliendo normativa EPM.

Incluye:

- Excavación manual para trazado de la red.
- Canchas en muros y pisos para alojar tubería.
- Instalación de tubería sanitaria con accesorios (codos, yes, uniones, reducciones).
- Rellenos iniciales con base granular compactada donde aplique.
- Instalación de puntos de desagüe para aparatos con longitudes típicas de 1.50 m.
- Pruebas de estanqueidad antes de cierre de canchas.
- Conexiones hacia cajas de inspección existentes o nuevas.

Se garantiza pendiente mínima reglamentaria para evacuación según EPM.

d) Puntos de desagüe para aparatos sanitarios y equipos

El capítulo incluye la instalación de puntos hidráulicos y sanitarios para aparatos tales como lavamanos, lavaplatos, lavatrastos, unidades de asepsia, duchas, lavadero y elementos hospitalarios propios.

Cada punto incluye:

- Tubería requerida según diámetro (2" o 4").
- Accesorios (codos, yes, reducciones).
- Canchas en muros o pisos.
- Relleno y restitución de acabados.
- Pruebas de funcionamiento.

e) Equipos especiales – Lavaojos y ducha de emergencia

Incluye el suministro e instalación de unidad combinada de seguridad para emergencias químicas, fabricada en acero inoxidable, con operación manual y de pedal.

Especificaciones técnicas:

- Altura total instalada: 2.10 m.
- Línea de agua de 1 ¼" para garantizar caudal.
- Ducha: 30 gal/min.
- Lavaojos: 1.8 gal/min.
- Válvulas anticorrosivas.
- Rejilla de piso combinada en aluminio y bronce, con desagüe integrado.
- Conexiones hidráulicas y sanitarias completas.
- Pruebas de caudal, operación y hermeticidad.

f) Rejillas de piso y elementos complementarios

Incluye el suministro e instalación de rejillas metálicas combinadas en cobre y aluminio, diámetro 2", para captación de aguas residuales y jabonosas en zonas húmedas, garantizando durabilidad y fácil mantenimiento.

➤ CAPÍTULO 9 – APARATOS SANITARIOS

Este capítulo comprende el suministro e instalación de los aparatos sanitarios y elementos complementarios requeridos para el adecuado funcionamiento de las unidades sanitarias del Hospital Francisco Eladio Barrera.

Todos los equipos deberán cumplir con las normas NTC, protocolos de asepsia para ambientes hospitalarios y estándares de eficiencia hidráulica, garantizando resistencia, facilidad de mantenimiento y operación continua en un entorno institucional.

a) Aparatos sanitarios principales

Incluye el suministro e instalación de sanitarios de alto desempeño, tipo grifería ahorradora, referencia Manantial Corona o equivalente, de color blanco, fabricados en loza vitrificada de alto impacto, con baja porosidad y compatible con procesos de limpieza hospitalaria.

Cada unidad incluye:

- Sanitario completo con tanque y tapa.
- Sifón tipo botella y desagüe sencillo.
- Llave metálica de control de $\frac{1}{2}$ ".
- Kit de conexión hidráulica y sanitaria con empaques y grapas.
- Ensamble, nivelación, fijación mecánica al piso y sellado perimetral con silicona grado sanitario.

Se realizarán pruebas de descarga y verificación de sellos hidráulicos antes de recibir la instalación.

b) Lavamanos y mesones sanitarios

Este sistema incluye la instalación de lavamanos de uso institucional y mesones tipo hospitalario de alta resistencia.

Mesón en granito pulido

Fabricado en granito natural pulido, con dimensiones aproximadas de 3.50 m de longitud, 0.60 m de ancho y 2 cm de espesor, canto frontal liso de 5 cm y perforación para instalación de lavamanos.

Incluye:

- Soportes y anclajes en acero galvanizado.
- Corte, pulido de cantos y resolver encuentros en esquinas y paramentos.
- Sellado con silicona de grado sanitario.
- Limpieza final y comprobación de nivelación.

Lavamanos en acero inoxidable

Incluye el suministro e instalación de lavamanos redondo para subponer, en acero inoxidable grado hospitalario, con bordes pulidos y válvula de desagüe.

Incluye:

- Kit de fijación para instalación inferior.
- Silicona sanitaria para sellos perimetrales.
- Conexiones a red hidráulica y sanitaria.
- Pruebas de estanqueidad y funcionamiento.

c) Orinales y accesorios complementarios

Incluye el suministro e instalación de orinal tipo colgar grande, referencia Corona 06104 o equivalente, en loza vitrificada color blanco, apto para alto tráfico institucional.

El suministro comprende:

- Grifería de impulso antivandálica tipo Push, referencia 75121 o similar.
- Sifón tipo botella.
- Soportes metálicos, tornillería y anclajes.
- Conexión a la red de agua y a la red sanitaria.
- Sellos perimetrales y pruebas de funcionamiento.

d) Complementos de dotación sanitaria

Incluye la instalación de accesorios esenciales para la operación de los servicios:

Espejos

- Suministro e instalación de espejos de alta claridad, con bordes pulidos.
- Incluye tornillería, anclajes, taquetes y herrajes para fijación segura.
- Limpieza final y verificación de nivel y alineación.

➤ CAPÍTULO 10 – INSTALACIONES ELECTRICAS

Este capítulo comprende todas las actividades relacionadas con la adecuación, retiro, suministro e instalación de componentes eléctricos necesarios para el correcto funcionamiento de las áreas intervenidas del Hospital Francisco Eladio Barrera.

Los trabajos se ejecutarán conforme al RETIE, NTC 2050 y normas internas de la E.S.E., garantizando seguridad, eficiencia energética y durabilidad en ambientes hospitalarios.

a) Retiro técnico de luminarias existentes

Se realizará el desmontaje, retiro y disposición final de las luminarias, plafones y equipos eléctricos que se encuentren en mal estado o sean incompatibles con el nuevo diseño.

Esta actividad incluye:

- Corte seguro del suministro eléctrico y aislamiento del circuito.
- Desmontaje manual de luminarias, lámparas fluorescentes y accesorios obsoletos.
- Retiro de bases, marcos, difusores y soportes deteriorados.
- Clasificación de elementos reutilizables y su traslado a la bodega municipal.
- Empaque, transporte y disposición final en botadero autorizado de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Limpieza y preparación del punto para instalación nueva.

La actividad será medida en proyección horizontal, según distribución de luminarias en cada espacio.

b) Suministro e instalación de luminarias herméticas LED tipo T8

Incluye la dotación e instalación de luminarias tipo industrial-hospitalario, herméticas IP65, con difusor en policarbonato de alta resistencia y grado de protección IK06, aptas para zonas húmedas o expuestas a vapores, garantizando iluminación eficiente y segura.

Las luminarias deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

- Tecnología LED tipo T8, doble tubo 2×18 W, luz blanca 6500 K.
- Flujo luminoso ≥ 3600 lm, eficiencia ≥ 65 %, apertura 120°.
- IRC ≥ 80.
- Vida útil ≥ 40.000 horas.
- Tensión nominal 100–277 V, 60 Hz.
- Factor de potencia FP ≥ 0,90.
- THD < 20 %.

La instalación comprenderá:

- Suspensión mediante varilla roscada, anclaje RL 5/8 y soportes metálicos antipandeo.
- Cableado en conductor encauchetado 3×14 AWG HFFR-LS (libre de halógenos).
- Prensaestopas y accesorios de fijación para garantizar hermeticidad.
- Conexión al sistema de puesta a tierra y pruebas de continuidad.
- Encendido, medición de consumo, verificación de nivel lumínico y certificación de funcionamiento.

c) Consideraciones generales del sistema eléctrico

Las instalaciones deberán cumplir estrictamente los requisitos de seguridad eléctrica para instituciones de salud:

- Compatibilidad con el sistema de protección contra sobretensiones y puesta a tierra existente.
- Canalización adecuada y sellos contra humedad.
- Pruebas de aislamiento eléctrico y verificación RETIE antes de entrega.
- Cierre técnico del circuito asegurando niveles adecuados de iluminación según norma NTC 5001 para ambientes hospitalarios.

6.2. PROYECTO: MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE BELLAVISTA.

➤ CAPÍTULO 1 – OBRAS PRELIMINARES

El capítulo de Preliminares Este capítulo comprende todas las actividades iniciales necesarias para preparar las áreas a intervenir dentro del Puesto de Salud de Bellavista, garantizando condiciones óptimas para la ejecución de las obras posteriores.

Todas las demoliciones deberán ejecutarse con procedimientos seguros, respetando la estructura existente y cumpliendo los lineamientos de la interventoría.

Las actividades incluyen:

a) Demoliciones de enchapes y acabados existentes (pisos y muros)

Se realizará el retiro controlado de enchapes cerámicos en pisos y muros, en espesores entre 0,10 m y 0,30 m, incluyendo:

- Demolición de revoques y capas adheridas.
- Remoción de enchapes, piezas cerámicas, baldosines y acabados sobrepuertos.
- Retiro de instalaciones embebidas que interfieran (tuberías, cajas, conducciones).
- Cargue, transporte y disposición final en botadero autorizado.
- Recuperación, acopio y traslado de materiales aprovechables según indicación de la interventoría.

b) Demolición de muros en mampostería

Incluye la demolición completa de muros de cualquier espesor y material (ladrillo, bloque, enchapes adheridos), considerando:

- Corte con disco donde sea necesario para proteger elementos estructurales.
- Retiro de revoques, enchapes, forros en arenón, baldosas, vinilo, madera o cualquier acabado existente.
- Cargue, transporte y botada en botadero oficial.
- Recuperación de material aprovechable y traslado al sitio indicado.

c) Demolición de pisos, andenes, cunetas y bordillos en concreto

Se ejecutará la demolición de elementos rígidos en concreto, con o sin refuerzo metálico, asegurando:

- Corte perimetral y retiro de material fragmentado.
- Extracción y retiro de malla electrosoldada o refuerzo.
- Cargue mecánico o manual, transporte y disposición final.
- Limpieza y adecuación de la superficie para nuevas instalaciones.

➤ CAPÍTULO 2 – PISOS Y ENCHAPES

Este capítulo comprende la instalación de acabados finales en pisos y muros, garantizando superficies higiénicas, lavables y aptas para infraestructura de salud.

**a) Zócalo prefabricado en media caña – grano pulido y micrograno
Río Claro**

Incluye:

- Suministro de piezas prefabricadas (15 cm de desarrollo, espesor 1–1.8 cm).
- Instalación embebida en el muro, con adhesivos tipo Pegacor o similar.
- Sellos, nivelación, corte y terminación continua.
- Cumplimiento estricto de muestras aprobadas por interventoría.

b) Cerámica tipo Duropiso Corona antideslizante

Actividades:

- Suministro de baldosas antideslizantes para áreas interiores y de tránsito.
- Colocación con adhesivo especializado y lechada cementicia.
- Cargue, transporte y disposición de sobrantes (carnaza, cortes, residuos).
- Nivelación y juntas uniformes según especificación.

c) Zócalo en tableta de gres 10×30 cm

Incluye suministro, transporte, corte y colocación, garantizando:

- Fijación uniforme en el parámetro.
- Juntas alineadas y selladas.
- Color y acabado según aprobación de la interventoría.

d) Piso en tableta de gres 30×30 cm

Comprende:

- Suministro de tableta de gres de alta resistencia.
- Instalación con adhesivo especializado.
- Lechada, nivelación y verificación de planeidad.
- Disposición de sobrantes en botadero autorizado.

e) Enchape cerámico de muro 25×43 cm – Jaya Blanco

Incluye:

- Instalación de enchape desde nivel piso hasta altura definida.
- Adhesivo tipo Pegacor o equivalente.
- Alineación, cortes limpios y juntas proporcionadas.
- Acabados lisos y fáciles de limpiar, aptos para espacios de salud.

➤ CAPÍTULO 3 – MAMPOSTERÍA Y REVOQUES

Este capítulo aborda la conformación de nuevos cerramientos y la regularización de superficies para recibir acabados finales.

a) Mampostería en bloque de concreto 15×20×40 cm

Incluye:

- Suministro de bloques estructurales o no estructurales según diseño.
- Mortero de pega 1:4 con espesor máximo de 1 cm.
- Plomada, nivelación, amarre y alineación de hiladas.
- Instalación de refuerzos o anclajes si los exige la interventoría.
- Limpieza y preparación para recibir revoque.

b) Revoque en mortero 1:4

Actividades:

- Suministro de materiales y herramientas.
- Aplicación de revoque sobre muros nuevos o existentes.
- Colocación de fajas, filetes y nivelación.
- Emparejamiento para obtener una superficie uniforme y compacta.
- Preparación para posteriores acabados (pintura, enchape, etc.).

➤ CAPÍTULO 4 – MAMPOSTERÍA Y REVOQUES

Este capítulo comprende todas las actividades relacionadas con la conformación de pisos estructurales y rampas en concreto dentro del Puesto de Salud, garantizando superficies resistentes, durables y conformes a normas técnicas para edificaciones en infraestructura de salud. Las actividades se ejecutarán aplicando los procedimientos constructivos establecidos en los diseños, planos y especificaciones aprobadas por la interventoría.

Construcción de piso–rampa en concreto de 21 MPa, espesor 0,10 m

La actividad incluye la construcción de superficies en concreto hidráulico de resistencia 21 MPa, con las siguientes especificaciones y procedimientos:

Preparación y adecuación del terreno:

- Perfilación, limpieza y nivelación del terreno natural.
- Adecuación de la superficie mediante excavación o relleno controlado según el diseño.
- Conformación de base con entresuelo en piedra de 0,15 m de espesor y capa de arenilla de 0,05 m.
- Compactación mecánica garantizando densidades especificadas.

Armado estructural:

- Suministro y colocación de malla electrosoldada D-84 correctamente nivelada y soportada.
- Instalación de acero de refuerzo figurado corrugado FY = 420 MPa (60000 PSI) cuando los planos así lo requieran.
- Colocación de separadores y amarres para garantizar el recubrimiento adecuado.

Conformación del concreto:

- Vaciado alternado para garantizar continuidad estructural.
- Colocación del concreto con control de asentamiento y temperatura.
- Compactación mediante vibrado mecánico.
- Realización de juntas de dilatación a junta perdida cada 1,80 m o según planos.

Acabados según área de aplicación:

- Áreas internas, unidades sanitarias y cocina: acabado liso llaneado, con bordes definidos y superficie homogénea.
- Andenes o zonas exteriores: acabado escobillado antideslizante, en dirección aprobada por la interventoría.

Curas y protección:

- Curado húmedo o con membrana, garantizando tiempos adecuados para evitar fisuras.
- Protección de la superficie ante tránsito prematuro, humedad o impacto.

Generalidades:

- El precio incluye suministro, transporte y manejo de todos los materiales.
- Se deberán seguir los diseños estructurales aprobados y las recomendaciones del supervisor del proyecto.
- La superficie final deberá presentar planeidad y nivelación aptas para recibir acabados posteriores, si aplica.

➤ CAPÍTULO 5 – DRYWALL

Este capítulo contempla todas las actividades relacionadas con el suministro e instalación de sistemas livianos en placa de yeso (drywall) para adecuaciones interiores del Puesto de Salud, garantizando acabados uniformes, estabilidad estructural, cumplimiento normativo y óptima presentación final. Los trabajos deberán ejecutarse siguiendo los manuales del fabricante, la NSR-10 (título F – sistemas no estructurales) y las directrices de la interventoría.

Suministro e instalación de sistema Drywall (incluye estuco, lijado y pintura)

La actividad comprende la construcción integral de muros y/o cielos rasos en sistema liviano drywall, considerando las siguientes etapas y especificaciones técnicas:

- **Estructura de soporte**
 - Perfilamiento y replanteo del área a intervenir.
 - Suministro e instalación de estructura metálica en lámina galvanizada (perfiles tipo canal y montante calibre 26 o 24 según diseño).
 - Fijación de perfiles mediante tornillería para metal, anclajes mecánicos, tacos plásticos o sistemas equivalentes aprobados por la interventoría.
 - Alineación vertical y horizontal garantizando rigidez y planeidad en toda la superficie.
- **Instalación de placas**
 - Colocación de placas de yeso estándar o resistentes a humedad (según el área), de 12.5 mm de espesor.
 - Fijación con tornillo drywall punta fina a 25 cm de separación entre tornillos en muros y 20 cm en cielos rasos.
 - Tratamiento de juntas con cinta microperforada o cinta en malla según especificación del fabricante.
- **Acabado y preparación de superficie**
 - Aplicación de estuco base y pasta final sobre juntas, tornillos y superficie completa.
 - Lijado progresivo hasta obtener una textura lisa, homogénea y apta para pintura.
 - Eliminación de polvo, residuos o partículas sueltas antes de pintar.
- **Aplicación de pintura**
 - Suministro y aplicación de pintura base (sellador) y dos manos de pintura final.
 - Tipo de pintura según área: pintura base agua para zonas secas, pintura tipo asepsia para áreas clínicas, cuando aplique.
 - Acabado uniforme, sin variación de tonos ni marcas de herramientas.
- **Generalidades**
 - El ítem incluye todos los materiales, transporte, mano de obra, herramientas, elevadores, consumibles, cortes, nivelación y limpieza final.
 - El contratista deberá garantizar la estabilidad del sistema, evitar pandeos o fisuras y cumplir con la modulación indicada en planos.
 - La instalación debe permitir correctas inspecciones de instalaciones embebidas previamente ejecutadas.

➤ CAPÍTULO 6 – DRYWALL

Este capítulo comprende la preparación de superficies y la aplicación de diferentes tipos de pintura para muros y elementos metálicos del Puesto de Salud, garantizando acabados duraderos, homogéneos, de fácil mantenimiento y acordes con las exigencias sanitarias de una institución prestadora de servicios de salud (IPS). El contratista deberá utilizar materiales certificados de primera calidad y ejecutar los trabajos conforme a las indicaciones del fabricante y a la supervisión técnica del proyecto.

a) Aplicación de esmalte a base de aceite en elementos metálicos

La actividad incluye la preparación y protección de elementos metálicos expuestos (barandas, marcos, soportes, tuberías vistas, rejillas, etc.) mediante pintura tipo esmalte sintético base aceite.

Alcance técnico:

- Limpieza y adecuación de la superficie mediante lija, espátula, cepillo metálico o desengrasantes, eliminando óxido, partículas sueltas, grasa, humedad o pintura deteriorada.
- Aplicación de una mano de anticorrosivo cuando la condición del metal lo requiera.
- Aplicación de dos manos de esmalte a base de aceite, o las necesarias para lograr cobertura plena.
- Manejo de disolvente adecuado (thinner o equivalente) según especificaciones del fabricante.
- Acabado final completamente homogéneo, sin chorreados, vetas ni zonas descubiertas.
- Color y acabado (brillante o semimate) definidos por la supervisión.

Incluye: mano de obra, material, transporte, protección de superficies adyacentes y limpieza final.

b) Pintura a base de agua para muros exteriores tipo Koraza

Actividad orientada al recubrimiento y protección de muros exteriores mediante pintura acrílica de alta resistencia tipo Koraza o equivalente, garantizando durabilidad frente a intemperie.

Alcance técnico:

- Preparación del soporte mediante resane de fisuras, desprendimientos y oquedades.
- Aplicación de tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco diluido (proporción 1:2) para lograr uniformidad.
- Aplicación de tres manos de pintura base agua tipo Koraza (o hasta lograr cubrimiento total).
- Garantía de película protectora resistente a rayos UV, humedad, hongos, moho y lluvias.

- Corrección de imperfecciones entre manos mediante lijado suave cuando aplique.
- Color definido por la interventoría.

Incluye: suministro de pintura, herramientas, transporte, preparación del área y disposición del material sobrante.

c) Aplicación de pintura para asepsia en muros interiores

Actividad destinada a superficies interiores que exigen condiciones sanitarias especiales (consultorios, áreas de procedimientos, zonas asistenciales), utilizando pintura antibacterial tipo Corona Asepsia o equivalente.

Alcance técnico:

- Preparación previa mediante estuco plástico o resane de las superficies a intervenir.
- Lijado y limpieza del polvo para garantizar adherencia.
- Aplicación de 2 a 3 manos de pintura para asepsia en acabado semimate, asegurando uniformidad y ausencia de manchas.
- Uso de pintura con propiedades antibacterial, fungicida y lavable conforme a normas sanitarias para IPS.
- Color estándar blanco o definido por la interventoría.

Incluye: materiales, transporte, mano de obra especializada, protección de áreas clínicas y limpieza posterior a la obra.

➤ CAPÍTULO 7 – CARPINTERIA METÁLICA

Este capítulo comprende el suministro, fabricación, instalación y retiro de elementos metálicos y de carpintería liviana en aluminio para las adecuaciones del Puesto de Salud. Las actividades deberán cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto, la NSR-10 (capítulo F sobre elementos no estructurales), normas de accesibilidad y las directrices de la supervisión técnica.

a) Suministro, transporte e instalación de pasamanos metálico soldado

La actividad contempla la fabricación y montaje de pasamanos metálicos conformados por tubo superior e inferior en acero galvanizado redondo de 2" calibre 16, soportados por:

- Verticales intermedios en tubo redondo de 1" calibre 16.
- Verticales principales de soporte cada 2 metros en tubo de 1 ½" calibre 16.
- Anclaje al piso mediante pernos expansivos o elementos equivalentes aprobados por la interventoría.

Incluye:

- Corte, biselado y soldadura de los elementos metálicos.
- Limpieza de cordones de soldadura y lijado de superficies.
- Aplicación de una mano de anticorrosivo y dos manos de esmalte amarillo tráfico, garantizando resistencia a la intemperie y alta visibilidad.
- Alineación, nivelación y verificación de la rigidez estructural del conjunto.

b) Retiro de puertas (marco y hoja) en diferentes materiales

La actividad comprende el desmontaje controlado de puertas existentes en:

- Metal
- Aluminio
- Madera
- Vidrio
- Puerta reja u otras equivalentes

Características técnicas:

- Dimensiones variables desde 0.60 m hasta 2.50 m de ancho y alturas entre 0.80 m y 2.30 m.
- Extracción completa del marco y la hoja sin afectar elementos estructurales o muros adyacentes.
- Cargue, transporte y botada de escombros en botaderos autorizados.
- Recuperación, clasificación y traslado de materiales aprovechables a la bodega o al sitio designado por la interventoría.

c) Suministro, transporte e instalación de Puerta Ventana en aluminio corrediza (2.6 x 2.1 m)

Sistema de cerramiento compuesto por:

- Marco y estructura en aluminio anodizado color natural.
- Módulo corredizo tipo XO o equivalente.
- Vidrio templado claro de 6 mm de espesor.

Detalles técnicos incluidos:

- Pisa vidrios y empaques en caucho tipo "U".
- Cerradura tipo seguro chapa y rodachines reforzados.
- Sellado perimetral interior y exterior con:
 - Fondo de junta en espuma de poliolefina tipo Sikarod Ø 6 mm o equivalente.
 - Sellado final con masilla elástica de poliuretano tipo Sikaflex 1A o equivalente.

La instalación debe garantizar hermeticidad, suavidad en desplazamiento y fijación segura según especificaciones del fabricante.

d) Suministro, transporte e instalación de puerta metálica doble batiente tipo hospitalaria (1.50 × 2.10 m)

Puerta diseñada para uso institucional en centros de salud, fabricada en:

- Lámina fría calibre 20, doble hoja.
- Visor acrílico incorporado.
- Marco en perfil metálico estructural.
- Bisagras en acero inoxidable reforzadas.
- Cerradura tipo palanca con norma ADA para accesibilidad.
- Sellado sanitario perimetral que evita acumulación de suciedad y facilita procesos de desinfección.

Instalación incluye:

- Alineación vertical y horizontal de las hojas.
- Calce, nivelación y ajuste de apertura.
- Aplicación de anticorrosivo y pintura final.

e) Suministro, fabricación e instalación de puerta metálica batiente y marco (1.20 m × 2.10 m)

Actividad comprendida por la fabricación en lámina metálica calibre 16, con:

- Estructura de marco metálico reforzado.
- Acabado con anticorrosivo y pintura.
- Bisagras y accesorios metálicos de alta resistencia.
- Instalación completa garantizando alineación, apertura suave, fijación y seguridad operacional.
- Incluye todos los materiales, herramientas, soldaduras, cortes, acabados, transporte y limpieza final.

➤ CAPÍTULO 8 – INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Las actividades de este capítulo comprenden la instalación, adecuación y puesta en funcionamiento de redes hidráulicas y sanitarias internas, cumpliendo con las normas de Empresas Públicas de Medellín (EPM), la NTC 1500, NTC 1649, RAS 2020 y las directrices de la interventoría.

a) Construcción de caja de inspección y/o empalme 60 × 60 × 60 cm en concreto 17.5 MPa

Construcción de caja en concreto simple de resistencia 17.5 MPa, dimensiones externas 60×60×60 cm y medidas internas útiles de 40 cm, para inspección, empalme o cambio de dirección.

Incluye:

- Suministro, transporte y corte de formaleta.

- Concreto 17.5 MPa, pañetes internos y pendientes.
- Instalación de tapa y herraje metálico tipo pesado según normas EEPPM.
- Unión a redes existentes mediante accesorios aprobados.

Nota: excavación, rellenos, entresuelo y refuerzo se pagan por ítems propios.

b) Construcción de salida hidráulica en tubería PVC presión 1/2" – RDE 9 (500 psi)

Instalación de derivación hidráulica desde la red principal hacia el aparato sanitario, con tubería PVC presión Ø 1/2", longitud entre 0.50 y 2.00 m, instalación embebida en mampostería.

Incluye:

- Accesorios (codos, tees, uniones), cámara de aire, terminales.
- Limpieza, aplicación de limpiador y soldadura solvente.
- Apertura de roza o cancha y restitución del paramento.
- Pruebas de estanqueidad.

c) Suministro y colocación de tubería PVC presión 1/2" – RDE 9 (500 psi)

Instalación de redes principales de agua fría en tubería PVC-P Ø 1/2", embebidas en muros o pisos.

Incluye:

- Tubería certificada RDE 9 – 500 psi.
- Accesorios, cámara de aire, terminales.
- Limpieza de tubería, aplicación de soldadura solvente.
- Canchas en muros y pisos, resanes y restitución.
- Pruebas de presión según norma.

d) Suministro y colocación de tubería PVC-P Ø 1" – Red principal de distribución

Tubería para redes principales de abasto en PVC presión Ø 1", instalada en zanjas, muros o pisos.

Incluye:

- Excavación manual cuando aplique.
- Cama y relleno inicial con base granular B-200 compactada.
- Accesorios, uniones, tees y codos.
- Pruebas de presión y desinfección de la línea.

e) Suministro y colocación de tubería PVC sanitaria Ø 2"

Instalación de tubería sanitaria PVC-S Ø 2", para desagües secundarios.

Incluye:

- Excavación manual en piso y/o aperturas en muros.
- Cama de apoyo en base granular B-200.
- Instalación de accesorios (yee, codos, reducciones).
- Sellado de juntas y pruebas hidráulicas.

f) Construcción de punto de desagüe PVC Ø 2"

Punto sanitario completo para aparatos o rejillas interiores, con longitud mínima de 1.50 m.

Incluye:

- Tubería PVC-S Ø 2".
- Accesorios: yee, codo 90°, uniones.
- Excavación en piso o apertura en muro.
- Cancha y resane del cierre.
- Alineación, pendiente mínima del 2%.

g) Suministro y colocación de tubería PVC sanitaria Ø 4"

Instalación de red sanitaria primaria en PVC-S Ø 4", embebida o en zanja.

Incluye:

- Excavación manual según diseño.
- Cancha en muros/pisos o zanja.
- Accesorios (yee, codos, tapas).
- Unión a colectores existentes.
- Pruebas de funcionamiento y hermeticidad.

h) Construcción de punto de desagüe PVC Ø 4"

Punto sanitario para aparatos de alto caudal (inodoros y equipos especiales).

Incluye:

- Tubería PVC-S Ø 4" (mínimo 1.5 m).
- Accesorios: yee, codo 90°, uniones certificadas.
- Excavación, cancha y resane.
- Pendientes reglamentarias según RAS.

i) Suministro e instalación de accesorios de baño en acero inoxidable para accesibilidad

Conjunto de barras de apoyo para baño accesible, en acero inoxidable, conforme a:

- NTC 6047
- Norma ADA

Incluye:

- Barra recta, barra en "L" y barra abatible para inodoro.
- Chazos, tornillería en acero inoxidable y fijación antivandálica.
- Trazado, nivelación, instalación y verificación de alturas normativas.

j) Suministro y colocación de rejilla de piso combinada (cobre/aluminio) Ø 2"

Instalación de rejilla de piso combinada en cobre y aluminio, diámetro 2", con marco y canastilla.

Incluye:

- Adecuación del orificio.
- Conexión a la tubería sanitaria.
- Sellado perimetral y prueba de evacuación.

➤ CAPÍTULO 9 – APARATOS SANITARIOS

Las actividades incluidas en este capítulo comprenden el suministro, transporte, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de los aparatos sanitarios, garantizando su correcta operación. Todos los elementos deben cumplir con las normas NTC 4996, NTC 920, RAS 2020 y las especificaciones del fabricante. La instalación será ejecutada por personal calificado y supervisada por la interventoría.

a) Suministro e instalación de sanitario Manantial – Corona ref. 202101001 o similar

Suministro e instalación de sanitario Manantial, color blanco, marca Corona o equivalente aprobado por la interventoría.

Incluye:

- Sanitario con taza, tanque y asiento.
- Sifón botella, desagüe sencillo y junta sanitaria.
- Llave metálica de control ½", abasto y manguera flexible.
- Grapas, tornillería inoxidable y empaques.
- Fijación a piso con chazos y tornillos galvanizados.
- Sellado perimetral con silicona antihongos.
- Prueba de funcionamiento y verificación de caudal.

Instalación según plano hidráulico y recomendaciones del fabricante.

b) Suministro, transporte e instalación de espejo

Suministro e instalación de espejo plano para baños, con bordes pulidos, espesor mínimo de 4 mm, medidas según diseño arquitectónico.

Incluye:

- Anclajes, soportes o clips metálicos según tipo de instalación.
- Chazos y tornillería.
- Limpieza final de superficie y ajuste.

c) Suministro, transporte e instalación de mesón en granito pulido

Mesón en granito natural pulido de 350 cm de largo × 60 cm de ancho × 2 cm de espesor, con faldón frontal liso de 5 cm, y formación de 1 hueco para lavamanos, con borde pulido.

Incluye:

- Replanteo completo en obra.
- Corte de hueco y pulido de cantos.
- Soportes y anclajes en acero galvanizado.
- Ajuste en esquinas, uniones y remates.
- Sellado con silicona neutra de alta adherencia.
- Nivelación, acuñado y limpieza de residuos.

Cumple norma NTC 297 de acabados en piedra natural.

d) Suministro, transporte e instalación de lavamanos redondo para subponer en acero inoxidable

Suministro e instalación de lavamanos redondo en acero inoxidable para subponer bajo mesón.

Incluye:

- Juego de fijación completo y tornillería.
- Aplicación de silicona sanitaria para sellado perimetral.
- Ajuste al hueco del mesón y nivelación.
- Prueba de estanqueidad y verificación de desagüe.

e) Suministro, transporte y colocación de orinal de colgar grande – Corona ref. 06104 o equivalente

Instalación de orinal cerámico de colgar ref. 06104 Corona o similar aprobado, color blanco.

Incluye:

- Grifería de Push antivandálica ref. 75121 o equivalente.
- Sifón botella, empaques y accesorios de soporte.
- Fijación a muro con chazos y tornillería galvanizada.
- Conexiones a red hidráulica y sanitaria.
- Sellado con silicona antihongos.
- Prueba de funcionamiento y verificación de fugas.

➤ CAPÍTULO 10 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las actividades de este capítulo comprenden el retiro de las redes existentes en mal estado, así como el suministro e instalación de nuevos elementos de alumbrado y canalizaciones, cumpliendo con el RETIE, NTC 2050, normas del fabricante y lineamientos de la interventoría.

a) Retiro de tubería PVC y/o tubería EMT en mal estado

Retiro de tuberías deterioradas (PVC o EMT), instaladas superficial o embebidas.

Incluye:

- Desmontaje manual o mecánico de la tubería existente.
- Retiro de conductores eléctricos deteriorados dentro de la tubería.
- Clasificación, cargue y transporte del material retirado.
- Disposición final en botadero autorizado o entrega de material aprovechable en bodega municipal.
- Corte y remoción controlada para evitar daños a elementos estructurales o arquitectónicos.
- Medición en proyección horizontal según trazado real de la tubería retirada.

b) Retiro de luminarias existentes o plafones en mal estado

Retiro de luminarias fluorescentes, halógenas o tipo plafón que se encuentren obsoletas o averiadas.

Incluye:

- Desconexión eléctrica segura según RETIE.
- Desmontaje de luminaria, tubos y soportes.
- Retiro de cableado asociado, si aplica.
- Cargue, transporte y disposición final de residuos en botadero oficial.
- Recuperación de elementos aprovechables y su entrega en bodega municipal.
- Medición en proyección horizontal conforme ubicación existente.

c) Suministro, transporte e instalación de luminaria tipo hermética LED T8 IP65 IK06 suspendida

Suministro e instalación de luminaria hermética LED T8, para ambientes interiores exigentes, con grado de protección IP65 e impacto IK06.

Características del sistema:

- Luminaria suspendida con difusor en policarbonato.
- Tubos LED 2×18 W – T8, 6500 K (luz día).
- Flujo luminoso ≥ 3600 lm.
- Ángulo 120° luz directa simétrica.
- IRC ≥ 80.
- Vida útil ≥ 40.000 h.
- Tensión nominal: 100–277 V / 60 Hz.
- Factor de potencia > 0.90.
- THD < 20 %.

Incluye:

- Cables encauchetados 3×14 AWG HFFR-LS aprox. 1 metro.
- Anclaje con RL 5/8, varilla roscada, prensa estopa.
- Tacos, tornillería y elementos de sustentación.
- Sellos y conectores según RETIE.
- Prueba de funcionamiento y puesta en servicio.

d) Suministro, transporte e instalación de salida eléctrica expuesta para alumbrado en tubería EMT, con tomacorriente

Instalación de salida eléctrica para alumbrado con canalización expuesta en tubería EMT calibre mínimo 20, con caja octagonal y tomacorriente.

Incluye:

- Tubería EMT y sus accesorios (codos, coplas, abrazaderas).
- Caja metálica y tapa.
- Conductor THHN/THWN según NTC 2050.
- Tomacorriente de 15 A o 20 A según diseño.
- Soportes a muro o cielo raso.
- Etiquetado, organización de cables y prueba de continuidad.

e) Suministro, transporte e instalación de salida eléctrica expuesta de interruptor monopolar para alumbrado en tubería EMT

Salida eléctrica expuesta para interruptor monopolar, instalada en tubería EMT.

Incluye:

- Caja metálica para interruptor y tapa respectiva.

- Interruptor monopolar de 10 A o 15 A según diseño.
- Canalización EMT con accesorios y abrazaderas.
- Cableado THHN/THWN desde la caja hasta la luminaria o punto de conexión.
- Identificación, señalización y prueba de funcionamiento.

6.3. MATERIALES

Los materiales, insumos, equipos y demás elementos requeridos para la ejecución de las actividades de obra deberán cumplir estrictamente con las especificaciones técnicas definidas en el presupuesto oficial, los capítulos técnicos desarrollados para cada ítem, las normas NTC aplicables, el Reglamento Técnico de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10, el RETIE, el RAS —según aplique— y las instrucciones emitidas por la Interventoría.

Para los materiales que requieran procesamiento industrial o fabricación especializada (tales como elementos de carpintería metálica, luminarias herméticas LED, aparatos sanitarios, tuberías hidráulicas y sanitarias, tejas termoacústicas, entre otros), el proceso deberá realizarse preferiblemente bajo estándares de tecnología limpia, asegurando bajos niveles de emisiones, reducción de residuos y cumplimiento ambiental.

El contratista deberá garantizar:

- El suministro oportuno de todos los materiales requeridos en obra.
- La disponibilidad permanente de un inventario mínimo que evite retrasos en las actividades programadas.
- La trazabilidad y certificación de materiales conforme a normas técnicas.
- El almacenamiento adecuado según las condiciones de cada material (ventilación, protección contra humedad, impactos, derrames, corrosión, etc.).
- La sustitución inmediata de materiales defectuosos o no conformes a las especificaciones.

En ningún caso podrá utilizarse material distinto al especificado sin autorización previa expresa de la Interventoría.

6.4. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

la ejecución del presente contrato, la Entidad entregará al contratista los estudios, diseños, planos arquitectónicos, eléctricos, hidrosanitarios, estructurales, memorias descriptivas y demás documentos técnicos que soportan la adecuación del Hospital Francisco Eladio Barrera y del Puesto de Salud Bellavista, de acuerdo con el alcance del proyecto.

El contratista deberá:

- Conocer, revisar y estudiar integralmente todos los estudios y diseños entregados.
- Identificar las condiciones técnicas existentes en cada una de las edificaciones.
- Verificar su compatibilidad con los materiales y actividades descritas en los capítulos técnicos del presupuesto oficial.

Una vez vencido el plazo otorgado por la Entidad para la revisión de estos documentos, y no existiendo observaciones formales del contratista, se entenderá que acepta plenamente los estudios y diseños suministrados, asumiendo la responsabilidad por la correcta implantación de los mismos durante la ejecución de las obras.

Cualquier requerimiento del contratista que implique modificación, aclaración, complementación o ajuste a los diseños deberá ser presentado por escrito a la Interventoría para evaluación y autorización, sin que ello constituya causal de ampliación del plazo contractual ni de costos adicionales, salvo los casos establecidos por la normatividad vigente.

Para el desarrollo del contrato, la entidad publicará las Resoluciones S2025061007318 y S2025061007609 del 07 de noviembre de 2025, emitidas por la Secretaría de Salud e Inclusión Social del Departamento, del cual se derivan las obras objeto del proceso de selección, además de los documentos técnicos relacionados en los numerales 12 y 13 del presente documento.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- **PERSONAL DE LA OBRA PARA EL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA E.S.E HOSPITAL FRANCISCO ELADIO BARRERA:**

El contratista deberá mantener el personal profesional mínimo requerido, el que se detalla en este punto de los estudios:

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Director de obra/ Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a) (Dedicación 30%)	Certificar título profesional como Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a)	Veinticuatro (24) meses de experiencia como director de Obra.
Residente de Obra/ Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a) (Dedicación 100%)	Certificar título profesional como Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a)	Veinticuatro (24) meses de experiencia como Residente de Obra o Interventoría en proyectos de construcción, mejoramiento o mantenimiento de infraestructura pública.
Residente SISO/Tecnólogo HSE (Dedicación 50%)	Certificar título como tecnólogo(a) o Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (HSE).	Certificar experiencia como tecnólogo HSE y coordinador de alturas en un contrato, cuyo objeto esté relacionado con la



		construcción, mantenimiento mejoramiento infraestructura pública.
--	--	--

Por lo tanto, el residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el Director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos.

- PERSONAL DE LA OBRA PARA EL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE BELLAVISTA:**

El contratista deberá mantener el personal profesional mínimo requerido, el que se detalla en este punto de los estudios:

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Residente de Obra/ Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a) (Dedicación 100%)	Certificar título profesional como Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a)	Doce (12) meses de experiencia como Residente de Obra o Interventoría en proyectos de construcción, mejoramiento o mantenimiento de infraestructura pública.
Residente SISO/Tecnólogo HSE (Dedicación 40%)	Certificar título como tecnólogo(a) o Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (HSE).	Certificar experiencia como tecnólogo HSE y coordinador de alturas en un contrato, cuyo objeto esté relacionado con la construcción, mantenimiento o mejoramiento de infraestructura pública.

Por lo tanto, el residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el Director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el

fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante la ejecución del contrato, serán a cargo exclusivo del contratista todas las obras provisionales o temporales necesarias para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades de adecuación del Hospital Francisco Eladio Barrera y del Puesto de Salud Bellavista. Estas obras incluyen, pero no se limitan a:

- Instalación y adecuación de áreas provisionales de trabajo, tales como oficinas de obra, bodegas, zonas de almacenamiento de materiales, espacios para herramientas, talleres de apoyo y zonas de mezcla.
- Cerramientos temporales, demarcaciones, señalización interna de obra y control de accesos para garantizar la seguridad del personal, usuarios y visitantes.
- Sistemas provisionales de protección, cubiertas temporales, apuntalamientos o refuerzos necesarios para permitir la intervención de áreas existentes sin afectar la operación parcial de los servicios asistenciales.
- Instalaciones temporales de servicios básicos requeridas para la ejecución de obra: energía, iluminación, agua, drenaje, manejo de residuos, entre otros.

- Implementación de medidas temporales de protección de bienes, redes e infraestructura existente del hospital y del puesto de salud, evitando afectaciones durante las actividades de demolición, tránsito de materiales, transporte de escombros o procesos constructivos.

Cuando se requiera habilitar espacios adicionales o zonas externas para apoyar la ejecución (por ejemplo, patios de maniobra, acopios o circulación de obra), el contratista será responsable de gestionar su uso, así como de su correcta restitución al finalizar el contrato.

Al terminar los trabajos, el contratista deberá retirar completamente todas las obras provisionales, desmontar instalaciones temporales, retirar residuos y dejar todas las áreas utilizadas en condiciones de orden, limpieza y seguridad, equivalentes o superiores a las condiciones en que fueron entregadas.

10. SEÑALIZACIÓN

Cuando sea necesario, el contratista deberá instalar, mantener y retirar al finalizar:

- Señalización de obra
- Vallas informativas con la estructura institucional y logos exigidos por la entidad
- Demarcaciones preventivas
- Elementos de seguridad perimetral
- Iluminación nocturna para zonas en intervención
- Barreras físicas temporales para protección de usuarios y trabajadores

La señalización deberá cumplir con las normas técnicas aplicables (NTC 1461, NTC 1462, RETIE en zonas eléctricas, estándares de seguridad ocupacional) y con las indicaciones de la supervisión/interventoría.

La entidad definirá qué costos de señalización se incluyen como costos directos dentro del presupuesto oficial y cuáles serán asumidos como costos indirectos por el contratista. En ausencia de indicación expresa, se entenderá que son costos a cargo del contratista.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Las obras se desarrollan en edificaciones existentes de uso institucional en salud, por lo que no requieren licencia urbanística de construcción ni permisos ambientales.

Sin embargo, el contratista deberá gestionar y coordinar:

- Permisos internos para cierres temporales de áreas asistenciales que sean afectadas por los trabajos.
- Plan de trabajo y cronograma con la coordinación administrativa del hospital y puesto de salud.
- Medidas de control y bioseguridad para intervenciones en edificios con operación parcial.

Cualquier cierre temporal de áreas de circulación o espacios asistenciales deberá ser previamente coordinado con la administración del hospital y del puesto de salud para garantizar continuidad del servicio.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para la ejecución de las actividades descritas en el contrato, deberán cumplirse las siguientes normas y lineamientos técnicos:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, según aplica a elementos no estructurales.
- Normas técnicas colombianas para instalación de cerámicas, enchapes, mampostería, concretos y acabados.
- Especificaciones del fabricante para instalación de luminarias, cubiertas, aparatos sanitarios y carpintería metálica.
- Protocolos de bioseguridad y control de polvo para obras en infraestructura en salud.
- Disposiciones del plan de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).

Debido a que la prestación de servicios no puede interrumpirse totalmente, se deberán implementar:

- Protocolos de bioseguridad y control de partículas (polvo, aerosoles).
- Aislamiento físico de áreas en obra mediante barreras temporales selladas.
- Control de ruido, vibraciones y emisiones.
- Manejo y segregación de residuos de construcción – RCD según Resolución 472 de 2017.
- Programación de actividades de alto impacto en horarios autorizados por la administración del hospital y puesto de salud.
- Señalización temporal y rutas de evacuación siempre disponibles.

Dado que el proyecto se ejecuta en instalaciones prestadoras de servicios de salud (IPS), se deberán aprobar y cumplir las siguientes directrices técnicas:

a) Requisitos del Ministerio de Salud y Protección Social

- **Resolución 3100 de 2019** (o la norma que la modifique), particularmente lo relacionado con:
 - Condiciones físicas y ambientales mínimas para servicios asistenciales.
 - Acabados sanitarios, superficies lavables y de fácil desinfección.
 - Materiales no porosos y resistentes a agentes de desinfección hospitalaria.
 - Condiciones de accesibilidad universal, iluminación y ventilación.
- **Manual de Infraestructura Física en Salud – MINSALUD**, capítulos para:
 - Circulaciones limpias y sucias.
 - Acabados para áreas clínicas, administrativas y de apoyo.
 - Criterios ergonómicos, funcionales y de asepsia.
 - Requisitos de pisos, enchapes, pinturas, cielos rasos y carpintería para ambientes asistenciales.
 - Manejo de barreras sanitarias y control de contaminación cruzada.

b) Directrices para Control de Infecciones (IAAS)

- Cumplimiento de los lineamientos del Programa de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS):
 - Acabados lavables y de baja porosidad.
 - Uso de pinturas antibacteriales y recubrimientos de tipo hospitalario.
 - Sellado sanitario perimetral en puertas, mesones, lavamanos y juntas.
 - Manejo de polvo, humedad y residuos durante obra en áreas operativas.
 - Uso de barreras temporales herméticas para evitar contaminación en zonas activas.

c) Accesibilidad Universal y Normatividad ADA / NTC 6047

Aplicación de los estándares para accesibilidad en infraestructura de salud, incluyendo:

- Anchos mínimos de puertas y pasillos.
- Barras de apoyo en sanitarios.
- Rampas con pendientes reglamentarias.
- Alturas reglamentarias de lavamanos, accesorios y dispositivos.
- Señalización accesible y dispositivos de apoyo.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte integral del proceso de selección y se publicarán junto con el presente Anexo Técnico:

- Especificaciones técnicas de cada capítulo y cada ítem del presupuesto oficial.
- Memorias de adecuación de infraestructura física del Hospital Francisco Eladio Barrera y el Puesto de Salud Bellavista.
- Levantamientos arquitectónicos, diagnósticos previos y memorias descriptivas de obra.
- Cualquier guía, instructivo o documento técnico adicional requerido para la correcta ejecución y supervisión de las actividades.
- Resolución No. S2025061007318 del 07 de noviembre de 2025, por medio de la cual se asignan y transfieren recursos a la E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera del municipio de Donmatías, con destinación a la adecuación de su infraestructura física.
- Resolución No. S2025061007609 del 07 de noviembre de 2025, por medio de la cual se asignan y transfieren recursos a la E.S.E. Hospital Francisco Eladio Barrera, con destinación al mejoramiento y adecuación de la infraestructura del Puesto de Salud del Corregimiento de Bellavista, municipio de Donmatías.

Para constancia se firma en el Municipio de Donmatías, Antioquia a los Veintitrés (23) días del mes de diciembre de 2025



**ANDRÉS ALFONSO VILLA CASTRO
GERENTE
E.S.E HOSPITAL FRANCISO ELADIO BARRERA**