

**Construcción y ampliación de las áreas asistenciales de la ESE hospital San José en
el municipio de Samaná, Caldas - Documento Técnico.**

John Jairo Rivas Cardona

Escuela Superior de Administración Pública

Territorial Caldas

Especialización en Proyectos de Desarrollo

La Dorada Caldas

2023

**Construcción y ampliación de las áreas asistenciales de la ese hospital San José en el
municipio de Samaná, caldas - documento técnico.**

John Jairo Rivas Cardona

Trabajo para optar el título de Especialista en Proyectos de Desarrollo

Asesora

Doctora Claudia Jurado Alvarán

Doctor John Berto Sánchez

Escuela Superior de Administración Pública

Territorial Caldas

Especialización en Proyectos de Desarrollo

La Dorada Caldas

2023

Nota de aceptación:

Dedicatoria

A mi familia por su constante apoyo. A la ESAP por brindarme la oportunidad de enriquecer mis conocimientos a través de esta especialización. A mis profesores, quienes han sido excelentes guías en mi formación. A mis asesores por su invaluable contribución y conocimientos que han impulsado este trabajo de grado.

Figura. 1

Fotografía ESE hospital San José



Fuente: Fotografía propia.

Tabla de contenido

1	Generalidades del proyecto	16
1.1	Identificación del Proyecto	16
1.1.1	Nombre del proyecto	16
1.1.2	Ubicación.....	16
1.1.3	Fase del proyecto	17
1.1.4	Alcance	17
1.2	Información Básica De La Entidad.....	23
1.2.1	Representante legal de la entidad	23
1.2.2	Responsable del proyecto	23
1.2.3	Municipio de Samaná, Caldas	23
1.2.4	Hospital San José.....	24
1.2.5	Capacidad Hospital San José.....	26
2	Identificación de la necesidad.....	30
2.1	Contribución del proyecto a la política pública.....	30
2.2	Concordancia y pertinencia con el Plan Nacional de Desarrollo	30
2.2.1	Concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental	30
2.2.2	Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal.	32
3	Identificación y Descripción del Problema	32

3.1	Problema Central.....	32
3.2	Antecedentes	32
3.2.1	Demografía.....	33
3.2.2	Población Total.....	34
3.2.3	Clasificación por Sexo.....	35
3.2.4	Clasificación por Ubicación	35
3.2.5	Crecimiento Demográfico	39
3.2.6	Perfil Demográfico	40
3.3	Población por grupo de edad	42
3.4	Antecedentes Servicios hospitalarios ESE SAN JOSE	45
3.4.1	Morbilidad General Consulta Externa	45
3.4.2	Morbilidad por hospitalización.....	46
3.4.3	Mortalidad general para el municipio de Samaná	46
3.5	Antecedentes infraestructura hospitalaria.....	49
3.5.1	Estado actual infraestructura ESE	50
3.6	Redes de Servicios	58
3.6.1	Alcantarillado	58
3.6.2	Acueducto.....	59
3.6.3	Redes eléctricas	60

3.6.4	Red contraincendios	61
3.6.5	Red gases medicinales	62
3.6.6	Infraestructura a intervenir	62
3.6.7	Bloque A.....	63
4	Justificación Del Proyecto	67
4.1	Consulta Externa	68
5	Análisis de participantes	73
5.1	Concertación con los participantes	76
5.2	Marco Normativo y legal.....	77
5.3	Magnitud actual del problema.....	79
5.3.1	Datos de morbilidad y de mortalidad Samaná.....	79
6	Árbol de Problemas	83
6.1	Descripción de la situación existente con el problema.....	83
6.2	Población afectada por el problema	84
6.3	Ubicación.....	84
6.4	Características demográficas de la población objetivo	85
7	Objetivos General e indicadores de seguimiento	85
7.1	Indicador que mide el objetivo General	86
7.2	Relación entre causas y objetivos	86
8	Árbol de Objetivos	87
9	Alternativas De Solución.....	87

9.1	Nombre de la alternativa de solución A.....	87
9.2	Nombre de la alternativa de solución B	88
9.3	Criterios de selección	88
9.3.1	Resultado de la evaluación	89
9.3.2	Alternativa seleccionada.....	89
9.3.3	Año inicial/año final de inversión	89
9.3.4	Descripción de la alternativa de solución	89
10	Estudio de necesidad.	92
10.1	Bien Generado	93
10.2	Análisis de la demanda y oferta	96
10.3	Capacidad y beneficiarios	97
10.4	Localización de la alternativa.....	97
11	Estudio ambiental	98
11.1	Análisis de Riesgos	98
11.2	Costos de la alternativa	102
11.3	Presupuesto de obra e interventoría	106
12	Cronograma de ejecución física y financiera.....	272
12.	Cuantificación y valoración beneficios e ingresos – Impacto del Proyecto	272
12.2	Impacto de los beneficios	272
12.3	Procesamiento de datos (Costo/beneficio)	273

12.3.1	Proyección IPC	273
12.3.2	Beneficio. Ahorro monetario en traslado de pacientes a otrasciudades	273
12.4	Evaluación de la Alternativa	274
12.4.1	Indicadores de evaluación	274
13	Toma de Decisión y Programación del Proyecto	276
13.1	Nombre del proyecto.....	276
13.2	Programación de Indicadores.....	276
13.3	Indicadores de Gestión y meta	276
13.4	Fuentes de Financiación.....	277
13.4.1	Clasificación presupuestal	277
13.4.2	Fuentes de financiación del proyecto	277
14	Referencias Bibliográficas.....	279

Lista de figuras

Figura. 1 Fotografía ESE hospital San José.....	5
Figura. 2 Ubicación Geográfica- Samaná.....	16
Figura. 3 Población del área de influencia de la ESE.....	34
Figura. 4. Clasificación por Sexo.....	35
Figura. 5 Comparativo población zona urbana - rural	36
Figura. 6 Pirámide poblacional, Municipio de Samaná 2015 – 2020 – 2023.....	42
Figura. 7 Cambio De La Proporción Por Grupo Etario	44
Figura. 8 Población Por Sexo Y Grupo	45
Figura. 9 Plano Hospital San José.....	49
Figura. 10 Infraestructura a intervenir.	62
Figura. 11 Distribución actual hospitalización Fuente.	63
Figura. 12 Distribución actual consulta externa	65
Figura. 13 Planta Arquitectónica Primer piso consulta Externa.	69
Figura. 14 Planta Arquitectónica Segundo piso consulta Externa.....	70
Figura. 15 Fachada frontal y posterior.....	71
Figura. 16 Proyección consultorios médicos	72
Figura. 17 Proyección consulta externa.....	72
Figura. 18 Proyección Unidades Odontológicas.....	73
Figura. 19 Árbol de problemas	83
Figura. 20 Árbol de objetivos	87
Figura. 21 Mapa Samaná	98

Lista de tablas

Tabla 1. Financiación proyecto.....	22
Tabla 2. Información Básica Entidad HSJ -.....	23
Tabla 3. Características Hospital San José	25
Tabla 4. Plan de Desarrollo 2023-2026	30
Tabla 5. Plan de Desarrollo Departamental	31
Tabla 6. Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023.....	32
Tabla 7. Cobertura Salud Samaná.....	37
Tabla 8. Proporción de la población por curso de vida, Municipio de Samaná 2020 – 2021 – 2023.....	43
Tabla 9. Análisis de participantes	74
Tabla 10. Normograma aplicable al proyecto.....	77
Tabla 11. Características demográficas	85
Tabla 12. Indicadores del objetivo.....	86
Tabla 13. Relación causas y objetivos	86
Tabla 14. Criterios de Selección.	88
Tabla 15. Estadísticas.....	93
Tabla 16. Bien generado	93
Tabla 17. Consultas realizadas.....	94
Tabla 18. Bien generado Parte 2	94
Tabla 19. Análisis de riesgos	99

Tabla 20. Costos de la alternativa	102
Tabla 21. Presupuesto Preliminar	106
Tabla 22. Presupuesto mampostería	118
Tabla 23. Presupuesto pañete.....	121
Tabla 24. Presupuesto pisos y enchapes	123
Tabla 25. Presupuesto cubiertas.....	129
Tabla 26. Presupuesto cielo raso.....	131
Tabla 27. Carpintería de madera.....	132
Tabla 28. Aparatos sanitarios y accesorios	144
Tabla 29. Vidrios y cerraduras.....	149
Tabla 30. Presupuesto red Hidráulica	153
Tabla 31. Red sanitaria y desagües	158
Tabla 32. Sistema de red contra incendio	166
Tabla 33. Sistema de detección de incendios.....	173
Tabla 34. Instalaciones eléctricas	196
Tabla 35. Tableros y acometidas eléctricas	199
Tabla 36. Instalaciones eléctricas internas.....	210
Tabla 37. Sistema apantallamiento y puesta a tierra.....	218
Tabla 38. Voz, datos, circuito de tv, sonido.....	220
Tabla 39. Sistema de llamado de emergencia.....	241
Tabla 40. Sistema ventilación mecánica.....	255
Tabla 41. Obras exteriores	262

Tabla 42. Obras exteriores 2	264
Tabla 43. Información consolidada.....	270
Tabla 44. Presupuesto de acuerdo a certificaciones.....	271
Tabla 45. Presupuesto interventoría.....	271
Tabla 46. Impacto del proyecto.	272
Tabla 47. Impacto de los beneficios	273
Tabla 48. Beneficio.....	274
Tabla 49. Cálculo de beneficios.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 50. Indicadores de Eva.....	275
Tabla 51. Programación de indicadores.....	276
Tabla 52. Indicadores de gestión y meta.....	277
Tabla 53. Fuentes de financiación del proyecto.....	277

Introducción

El presente diagnóstico relacionado con la formulación del proyecto "Ampliación de los servicios asistenciales de la ESE Hospital San José en el Municipio de Samaná, Caldas, corresponde a un estudio previo por parte de la entidad para la planificación de este. Por lo tanto, nos permite conocer la realidad del problema formulado con base en los análisis de antecedentes y situación actual que se presenta en el hospital.

La ESE Hospital San José, a través del presente documento, espera consolidar la idea y la identificación del problema relacionado con la ampliación de las instalaciones del hospital en sus diferentes áreas: cirugía, quirófano, internación, consulta externa, y la reorganización funcional de todas las áreas de servicio que permitan a la IPS satisfacer las diferentes necesidades relacionadas con la salud de la población del municipio de Samaná y áreas de influencia.

Actualmente, la entidad, presenta una baja cobertura en la prestación de los servicios de Salud, debido a las falencias por la insuficiente infraestructura que tiene, lo que limita su capacidad de ofrecer servicios disponibles como consulta externa, laboratorio, hospitalización y cirugía. Por tal razón la entidad requiere realizar la adecuación a la infraestructura que logre cubrir la demanda en la prestación de Servicios de Salud en el Municipio de Samaná y su zona de influencia, incluyendo aquellos de mayor complejidad, que requieren espacios específicos con tecnología de punta y que permitan prestar un servicio con calidad y calidez humana, evitando así, la baja cobertura, la insatisfacción en los usuarios y el traslado de pacientes a otras ciudades.

Lo anterior se vería reflejado directamente en el incremento significativo de los ingresos por ventas de servicios de Salud, fortaleciendo las finanzas de la ESE.

1 Generalidades del proyecto

1.1 Identificación del Proyecto

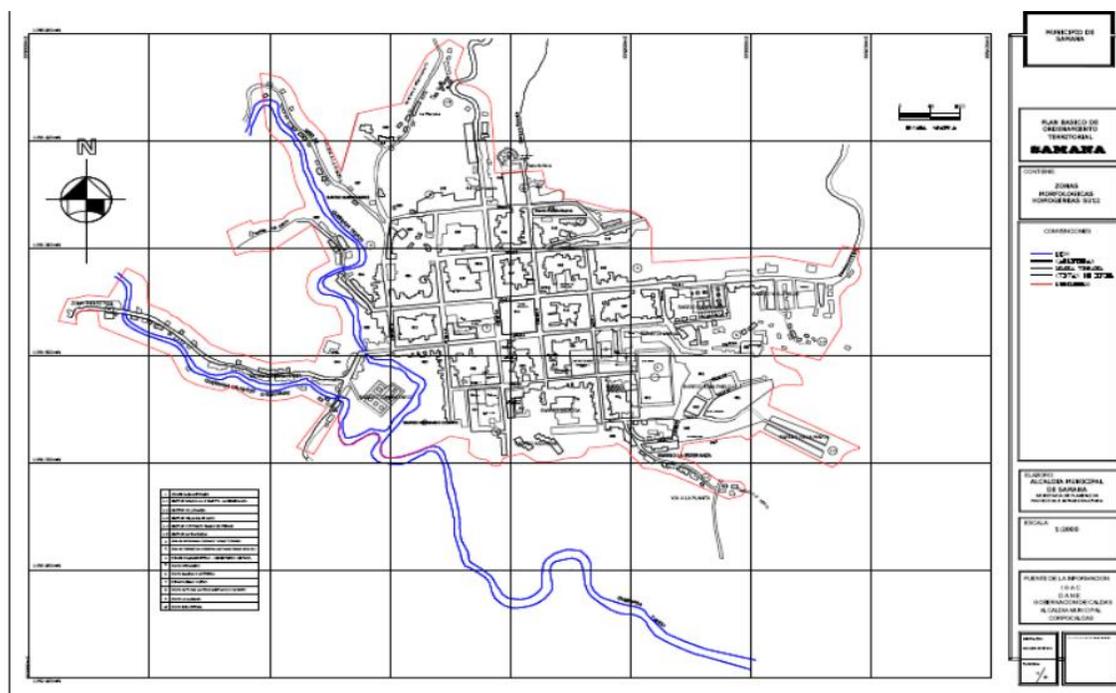
1.1.1 Nombre del proyecto

Construcción Y Ampliación De Las Áreas Asistenciales De La ESE Hospital San José En El Municipio De Samaná, Caldas

1.1.2 Ubicación

Figura. 2

Ubicación Geográfica- Samaná



Nota: Mapa tomado de Samanacaldas.gov (s.f) Región: Magdalena Caldense,
Departamento: Caldas Municipio: Samaná, Localización: ESE Hospital San José de Samaná,
Caldas

1.1.3 Fase del proyecto

1.1.4 Alcance

Construcción de 3946,59 metros cuadrados en infraestructura hospitalaria, en la ESE Hospital San José de Samaná. El proyecto se centra en la construcción de edificaciones nuevas para las áreas asistenciales de la ESE, las cuales se describen a continuación:

1.1.4.1 Servicio Consulta Externa

Construcción de 1.343 metros cuadrados aproximadamente de infraestructura que se distribuyen en dos pisos:

Primer piso: con un área de 665,71 metros cuadrados, con una placa de concreto, sistema constructivo general tipo pórtico estructural y mampostería confinada con columnetas, contempla todos los sistemas de redes hidráulicas sanitarias, red contra incendios, red de gases medicinales, red de ventilación, redes eléctricas, red de voz y datos. Cuenta con una plazoleta de acceso en su parte exterior frontal y cafetería con unidades Sanitarias, punto de atención al público, Oficina de SIAU, unidades de Terapia Física, facturación, consultorios de medicina general, ambientes de procedimientos menores, unidad de terapia respiratoria, unidades Sanitarias para personas con Movilidad Reducida, público y funcionarios, sala de espera, pasillos para la Circulación horizontal, escaleras, ascensor y salida de emergencia y cuarto de residuos.

Segundo piso: con un área 677,64 metros cuadrados cuenta con punto de atención al público, oficina de coordinación, sala de espera, salón de servicios amigables, Salón PIC, consultorios de enfermería, consultorios de nutrición, consultorios de Psicología, Terapia Ocupacional, Consultorio de Fonoaudiología, Consultorio de Ginecología, consultorio de Optometría,

unidades Sanitarias para personas con movilidad reducida y público, ambiente de Odontología con tres unidades odontológicas, dos unidades de Higiene Oral, puntos de digitación, cuarto para el compresor, unidad para toma e Interpretación de radiologías odontológicas, mesones de Lavado y circulaciones internas.

1.1.4.2 Servicio de cirugía

Con un área de 1.219 metros cuadrados aproximadamente, constructivamente contará con una placa de concreto, sistema constructivo general tipo pórtico estructural y mampostería confinada con columnetas, contempla todos los sistemas de redes hidráulicas sanitarias, red contra incendios, redes eléctricas, red de voz y datos. Cuenta con una unidad de cirugía con capacidad para 4 quirófanos, 4 camas para la sala preparación del paciente, camas para la sala de recuperación del paciente con sus respectivas estaciones de enfermería, área auxiliares anexas para este servicio y una unidad de esterilización contemplando las tres áreas que competen para el proceso de recepción procesamiento y entrega de material estéril; unidades compuestas por espacios sépticos semi-aseptico y área estériles en donde la conformación del espacio contempla acabados dispuestos para el tratamiento de desinfección hospitalaria como media cañas en piso techo y paredes, pintura epoxica para proteger y decorar paredes, muros, cielos rasos con requerimientos de lavado frecuente, altura libre de piso a cielo raso de 2.80 metros y un descuelgue libre de 0.80 entre placa y cielo raso necesario para un desarrollo adecuado de quirófanos, espacios de esterilización en cuanto al manejo de sistemas de ventilación mecánica y flujos laminares dentro de estos ambientes. Este nivel cuenta con las circulaciones con dimensiones mínimas necesarias para la operación y funcionamiento de ambas unidades con pasillos auxiliares

de servicio y mantenimiento, sus respectivas oficinas de coordinación descanso medico puestos de trabajo y unidades sanitaria para pacientes y personal respectivamente, rutas de evacuación y rutas de residuos.

1.1.4.3 Servicio de hospitalización

Proyectado en el segundo nivel del área de cirugía, con un área de 1.157 metros cuadrados aproximadamente, constructivamente contará con cubierta con panel acústico tipo sándwich, sistema constructivo general tipo pórtico estructural y mampostería confinada con columnetas, contempla todos los sistemas de redes hidráulicas sanitarias, red contra incendios, redes eléctricas, red de voz y datos, estándistribuidos de forma que brinden todos los estándares de seguridad a los sismo resistentes, funcionalidad, medios de evacuación y sistemas de soporte vital para un mejor confort y seguridad, tanto a los pacientes como al personal que allí laborará.

Se plantea la unidad de hospitalización la cual se cuanta con 26 habitaciones con una capacidad instalada de 41 camas de las cuales 2 son de aislados con sus respetivas ante cámaras y una central de enfermería con todo el ambiente de apoyo para su funcionamiento correspondientes a trabajo limpio, trabajo sucio pocetas de aseo y manejos de insumos estériles y contaminados. La unidad se desarrolla sobre un eje central de pasillos con un ancho mínimo de 2.40 metros como los estipula la norma vigente, distribuyendo los servicios los cuales empiezana desarrollarse a partir del ingreso desde la sala de espera con su respectivo puntofijo o crujía de escalera y ascensores de camillas, ingreso debidamente controlado por los espacios de facturación e información y entrega de pacientes.

Esta unidad contempla acabados dispuestos para el tratamiento de desinfección

hospitalaria como mediacañas en piso techo y paredes, pintura epoxica paraproteger y decorar paredes, muros, cielos rasos con requerimientos de lavado frecuente, altura libre de piso a cielo raso de 2.80 metros y un descuelgue libre de 0.60 metros entre placa y cielo raso necesarios para un desarrollo adecuado de sistemas de ventilación mecánica y flujos laminares dentro de estos ambientes cuando lo requiere.

1.1.4.4 Servicio de laboratorio Clínico

Ampliación del área existente de laboratorio clínico a un área de 227.24 metros cuadrados aproximadamente se compone de un piso, cubierto con teja tipo canaleta, distribuido de forma que brinde un mejor confort, tanto a los pacientes como al personal que allí laborará.

El reforzamiento propuesto está conformado por la disposición de muros distribuidos en concreto conectados por una red de vigas de amarre a nivel de cubierta y cimentados en una cimentación con micro pilotes. Este proyecto arquitectónico no plantea un cambio en altura de la zona y por el contrario plantea el remplazo de cubiertas, lo que significa un mejoramiento en las condiciones de seguridad estructural de la edificación.

Se proponen cambios en los muros internos de la edificación conservando la disposición de muros estructurales planteados inicialmente. Se observa que el cambio en muros de mampostería no afecta el concepto del reforzamiento.

Por consiguiente vemos que se encuentra conformado por los Servicios de Sala de Espera, cuatro puestos de Tomas de Muestras de Laboratorio Clínico, un Cuarto de Toma de Muestras Especiales, un ambiente para Toma de Muestras de Cuello Uterino y Ginecológicas con Unidad Sanitaria, un área de Preparación con ventanilla para Recepción de Muestras, un área de

Centrifugado, una Unidad Sanitaria y un Vestier para Funcionarios, una Recepción e Muestras y Resultados, un Cuarto de Aseo, un Cuarto de Almacenamiento de Materiales, Insumos y Reactivos, una Coordinación, un Laboratorio Clínico, con nueve puestos de trabajo, un Área de Microbiología con cuatro puestos de trabajo, un Área Transfusional con ventanilla para Recepción de Muestras, dos puestos de trabajo y un Cuarto Eléctrico. El diseño se realizó Cumpliendo con lo establecido en la Resolución 3100 de 2019 del Ministerio de Salud, la normatividad vigente en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 015 de 2004, Acuerdo 014 de 2011, Decreto 056 de 2019, Decreto 1077 de 2015 y el Decreto 1203 de 2017, del trámite y Expedición de Licencias Urbanísticas.

1.1.4.5 Duración del proyecto

El tiempo de ejecución del proyecto corresponde a catorce (14) meses, distribuidos de la siguiente manera:

- El tiempo de ejecución precontractual será de dos (02) meses
- El tiempo de ejecución de la obra física será de once (11) meses.
- El tiempo de ejecución en el periodo de liquidación, corresponderá a un (01) mes.

1.1.4.6 Costo del proyecto

El proyecto tiene un costo total de COP \$19.760.050.444 — Diecinueve mil setecientos sesenta millones cincuenta mil cuatrocientos cuarenta y cuatro pesos M/Cte.

1.1.4.7 Financiación del proyecto

La etapa de inversión del proyecto se financiará con recursos del Ministerio de Salud y protección social, Gobernación de Caldas y Municipio de Samaná, así:

Tabla 1.

Financiación proyecto.

Etapa	Entidad	Nombre de la entidad	Tipo de recurso	Vigencia	Monto
Inversión	Entidades presupuesto nacional pgn	Ministerio de salud y Protección social	Nación	2022	\$ 18.422.996.523,00
Inversión	Departamental	Gobernación de caldas	Propios	2022	\$3.000.000.000,00
Inversión	Municipio	Municipio de Samaná	Propios	2022	\$1.000.000.000,00
Valor total					\$ 22.422.996.523,00

Fuente. Elaboración propia.

1.2 Información Básica De La Entidad

Tabla 2.

Información Básica Entidad HSJ.

Entidad	Teléfono	Dirección	Correo electrónico
Hospital San José	3218013666	Cra. 9 # 4 -25	financiera@Esehospitalsanjosesa mana.gov.co

Fuente. Elaboración propia. 2023

1.2.1 Representante legal de la entidad

El Gerente de la entidad es Juan Carlos Hernández López.

1.2.2 Responsable del proyecto

El responsable del proyecto es el Doctor Juan Carlos Hernández López, Gerente del Hospital San José de Samaná, Caldas.

1.2.2.1 Generalidades

1.2.3 Municipio de Samaná, Caldas

El municipio de Samaná cuenta con una extensión de 761.02km² en total teniendo unas de las extensiones más grandes del departamento, cuenta con una extensión rural del 99,93% con 760.55 km² y la extensión urbana solo alcanza el 0,06 % con 0,47 Km², donde esto proporciona

un panorama general sobre las condiciones de vida de la población, la economía que es netamente agrícola y ganadera, y el potencial desarrollo del municipio con una amplia riqueza natural. División Político Administrativa Zona Rural: Cabecera municipal (65 Veredas) Corregimiento de Florencia (45 Veredas) Corregimiento de San Diego (32 Veredas) Corregimiento de Berlín (14 Veredas) Corregimiento de Encimadas (11 Veredas).

La baja densidad poblacional, la extensión del municipio y su ruralidad hace que las características territoriales del territorio se conviertan en una vulnerabilidad para el acceso oportuno a los servicios de salud en la medida que los primeros niveles de atención para algunas veredas se encuentran hasta tres horas de distancia por vías destapadas.

El municipio de Samaná, según los datos del censo SISBEN 2020 y sus proyecciones poblacionales para el año 2023, cuenta con 18.961 habitantes de los cuales 13.576 corresponden al 71,6% y para el área rural es de 5.385 habitantes equivalente al 28,4% de la población total.

Según la Oficina SISBEN Samaná (2020) El crecimiento de la población 2020-2023 fue de 0.04%, las poblaciones más jóvenes reducen su tamaño anualmente, mientras que los adultos y adultos mayores crecen en mayor proporción que el resto.

1.2.4 Hospital San José

El Hospital San José es una Empresa Social del Estado (E.S.E.), prestadora de servicios de salud de I nivel, ubicado en el municipio de Samaná, departamento de Caldas, inaugurado el día 24 del mes de diciembre de 1911 bajo el mandato del Dr. Juan Munera León, director del hospital san José, acompañado de dos hermanas de la presentación y su sindico don Emigdio Aristizábal, acto al que asistieron demás autoridades civiles y eclesiásticas. La personería

jurídica la obtuvo según Resolución No 0135 del 21 de julio de 1995, registro especial No 0020 del código REO, reglamento de higiene y seguridad industrial, aprobado mediante resolución 009 del 28 de marzo de 1994 del ministerio de trabajo y seguridad social. A medida que fueron incrementando sus servicios y avanzando la tecnología, se fue ampliando la planta física. Gracias a los incansables esfuerzos institucionales y a la cooperación interinstitucional, durante el año 2006, se logró consolidar el convenio interadministrativo No 691 bajo la dirección del Dr. Efraín Eduardo Espinosa. La IPS se encuentra inscrita en el registro especial nacional como Empresa Social del Estado, figura creada por la ley 100 de 1993, mediante acuerdo No 006, del mes de mayo del 2000, en donde se estableció su organización y funcionamiento.

Tabla 3.

Características Hospital San José

Código prestador –reps-	1766200013
Municipio, corregimiento, dirección y tipo de sedes adicionales.	Samaná-Corregimiento de Florencia Sede 1 – Centro de Salud Atención Primaria – REPS 1766200012 Samaná-Corregimiento de San Diego Sede 2 – Centro de Salud Atención Primaria – REPS 1766200013

Acto De Creación De La ESE

Resolución No 0135 del 21 de julio de 1995, registró especial No 0020 del código REO, reglamento de higiene y seguridad industrial, aprobada mediante resolución 009 del 28 de marzo de 1994 del ministerio de trabajo y seguridad social. Inscrita en el registro especial nacional como Empresa Social del Estado, mediante Acuerdo No.006 de mayo del año 2000.

Información Gerente Actual

Juan Carlos Hernández López, nombrado como Gerente en propiedad mediante Decreto No . 058 de Abril 30 de 2020 expedido por el Municipio de Samaná.

Fuente: Archivo Hospital San José 2018

1.2.5 Capacidad Hospital San José

Actualmente se tiene una capacidad instalada a la vigencia 2020 de acuerdo a los reportes del registro de prestadores de servicios REPS. Para ampliar la cobertura de prestación de servicios, fue necesario realizar un estudio para la ampliación del portafolio de servicios denominado documento de demanda y oferta, el cual fue aprobado por el Ministerio de Salud y protección social, para la construcción de nueva infraestructura hospitalaria que permita ampliar la cobertura en la prestación de servicios. A continuación, presentamos la relación de capacidad instalada Vs capacidad proyectada así:

La capacidad física instalada de La ESE Hospital San José de Samaná, está conformada por la infraestructura disponible para la prestación de servicios en sus tres (3) sedes.

La ESE cuenta con tres (3) consultorios para la atención del servicio de urgencias, tres (3) salas de procedimientos menores, cuatro (4) camillas para observación de pacientes, seis (6) consultorios médicos para la realización de consulta externa, dos (2) consultorios para las atenciones de enfermería, tres (3) consultorios odontológicos, uno ubicado en la sede principal y dotado de tres (3) unidades odontológicas, utilizadas para la consultas odontológicas y actividades realizadas por higienista oral.

En el servicio de hospitalización se cuenta con nueve (9) camas para la estancia general adultos, siete (7) para estancia pediatría y cinco (5) para ginecobstetricia, se cuenta con tres (3) salas de partos, tres (3) consultorios para toma de citologías Cervicouterinas, una (1) unidad de imágenes diagnósticas, tres (3) laboratorios clínicos y tres (3) salas para la toma de muestras de laboratorio clínico, tres (3) servicios farmacéuticos, una (1) sala para fisioterapia y una sala de procedimientos menores.

También se cuenta con una central de esterilización y seis (6) ambulancias asistenciales básicas para el traslado de pacientes.

La atención de urgencias se realiza 24 horas al día, y registrando una (1) atención por hora, lo que nos arroja una capacidad de 24 atenciones de urgencias diarias en cada sede (3), para una oferta anual 8.640 atenciones de urgencias por sede, y una oferta total de 25.920 atenciones de urgencias por año de acuerdo a la capacidad física de la ESE.

La sala de procedimientos está disponible 24 horas, con una oferta diaria de 24 atenciones en procedimientos y un total de oferta disponible al año de 8.640 atenciones.

El tiempo de observación para un paciente es de 12 horas en promedio, dos (2) pacientes al día por cada camilla, lo que nos da un total de 8 observaciones por día y una oferta anual de 3024 observaciones.

El promedio días de estancia en el servicio de hospitalización de la ESE, es de tres (3) días, ósea que se pueden hospitalizar 9 nueve adultos cada tres días, de acuerdo al número de camas general adulto (9) oferta disponible, dejándonos una capacidad anual de 3603 hospitalizaciones al año. Para pediatría el promedio de estancia es de tres (2,3) días, y se cuenta con seis (6) camas para una oferta disponible de 2376 hospitalizaciones al año, en el servicio de ginecobstetricia se ofertan 1512 atenciones al año, con un promedio de estancia de tres (3) días.

Se hace necesario evaluar la existencia de un exceso de camas disponibles seis (6), frente a la demanda del servicio, en el centro de atención Florencia, teniendo la posibilidad de hacer la suspensión de dos (2) camas, y de esta manera mejora el giro cama en la ESE.

La oferta de las tres (3) salas de partos, se calculó con un estándar de un (1) parto por día, contando con el servicio las 24 horas al día por 30 días al mes, dando como resultado una capacidad anual de 1154 partos.

Se cuenta con una unidad de imágenes diagnósticas y radiología, que opera 20 días al mes y con una capacidad de oferta de 4320 imágenes al año.

En la sede principal, se presta el servicio de terapias físicas y rehabilitación, 9 horas diarias 20 días al mes, con una oferta diaria de 4 sesiones y una oferta anual de 960 sesiones de acuerdo a capacidad instalada. El laboratorio Clínico es un servicio que se presta en las tres (3) sedes, de martes a sábado 9 horas diarias durante 20 días al mes, con equipos automatizados, cuenta con software para reporte de resultados con interface a la historia clínica sistematizada lo

que permite la oportunidad en los resultados, se pueden procesar 10 exámenes por hora en cada sede, para una oferta anual de 63.720 exámenes.

Se cuenta con servicio farmacéutico en cada una de las sedes (3), las que operan 9 horas al día, 20 días al mes y están en capacidad de despachar en promedio 8 formulas médicas por hora, para un total de 63.720 formulas al año entre las tres sedes.

El servicio de ambulancias dispone de seis (6) vehículos de servicio asistencial básico, para el traslado de pacientes, con una disponibilidad de 24 horas, y deben desplazarse por áreas rurales de difícil acceso y trayectos largos, por lo que la oferta para traslados de pacientes sería de 2.378 viajes anuales.

Los servicios ambulatorios agrupan los servicios de Consulta Externa, incluyendo consulta de medicina general, controles, consultas particulares, de odontología, actividades de promoción y prevención, el servicio de vacunación y otras actividades donde se incluyen todos los procedimientos de enfermería, la atención se realiza de martes a sábado 9 horas diarias, en seis (6) consultorios para atenciones de medicina general, un promedio de 20 minutos de atención por consulta, lo que arroja una oferta diaria de 162 consultas en las tres sedes, y 38.880 atenciones anuales de medicina general. Las atenciones de enfermería se realizan en dos (2) consultorios y la oferta promedio diaria 54 consultas y 12.960 anuales. Los consultorios de odontología tres (3), ofertan 83 consultas diarias y un promedio anual de 19.800 consultas

2 Identificación de la necesidad

2.1 Contribución del proyecto a la política pública

2.2 Concordancia y pertinencia con el Plan Nacional de Desarrollo

Tabla 4.

Plan de Desarrollo 2023-2026

Plan Nacional de desarrollo	“Colombia, potencia mundial de la vida”
Línea	Fortalecimiento de la infraestructura, los sistemas de información y el talento humano para la Atención Primaria en salud integral y universal.
Proyecto	Desarrollo de la infraestructura y dotación en salud para el Fortalecimiento integral de la red pública para la promoción, prevención y atención en salud, con cobertura nacional.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, (2022)

2.2.1 Concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental

Tabla 5.*Plan de Desarrollo Departamental*

Plan de Desarrollo Departamental	Plan Departamental De Desarrollo 2020 – 2023 Unidos Es Posible
Plan territorial en salud	
Dimensión	Dimensión Social
Componente	Síntesis Dimensión Ambiente Construido
Programa	Salud
Subprograma	Infraestructuras, espacios, bienes y servicios saludables.
Objetivo	<p>Caldas se caracterizará por haber mejorado notablemente la prestación de los servicios de salud, gracias a las acciones articuladas sectoriales para reducir las fallas en la atención y en las barreras administrativas, la implementación de la telemedicina en todos los municipios, el empoderamiento de los profesionales de salud, la operación de redes integradas de servicios en salud y el aseguramiento universal. Sumado al desarrollo de la estrategia Atención Primaria Social, con participación de los diferentes sectores que permitan la implementación y adherencia a las políticas públicas en el departamento, obteniendo una atención digna, integral y con calidad para reducir las morbimortalidades evitables.</p>

Fuente: Gobierno de Caldas, (s. f.)

2.2.2 Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal.

Tabla 6.

Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023

Plan de Desarrollo Municipal “Juntos hagamos historia” 2020-2023	
Dimensión	2.5. Equipamiento
Sector	2.5.1. Equipamiento Digno para el servicio de la Comunidad
Programa	2.5.1.3 Mejorar la infraestructura y dotación de equipamientos biomédicos a la ESE Hospital San José a partir de alianzas estratégicas.

Fuente: Juntos hagamos Historia (2020)

3 Identificación y Descripción del Problema

3.1 Problema Central

Baja cobertura en la prestación de los servicios de Salud del Hospital San José del Municipio de Samaná, Caldas.

3.2 Antecedentes

La E.S.E. Hospital San José, se constituye en el Municipio de Samaná como Mediana Complejidad Básica; sin embargo, estos presentan dificultades que no son ajenas a la situación

de la red de prestación de servicios de salud del Departamento, como la poca cobertura en la prestación de los servicios de salud, ya que la capacidad de la infraestructura actual es insuficiente para la atención de la población de Samaná y su área de influencia, a esto se suma su sostenibilidad económica y financiera, incrementando la crisis social unida a los altos costos fijos de producción, las barreras geográficas, la situación de orden público, que conllevan a una baja prestación de los servicios de salud.

Por ello se requiere la construcción y ampliación de los servicios asistenciales de la ese hospital san José en el municipio de Samaná, con áreas de como cirugía, hospitalización, consulta externa y laboratorio, ya que no cumplen con las condiciones en el estándar de infraestructura y presentan deficiencias en sus diferentes componentes (eléctrico, mampostería, pisos, etc.) debido a que son instalaciones que no cuentan con capacidad suficiente para la oferta del servicio actual.

La necesidad de contar con unas instalaciones adecuadas es imprescindible para el normal desarrollo de actividades ejercidas por el personal del hospital, factor determinante en la inclusión de la totalidad de la población en los procesos a fin de contribuir con el bienestar y desarrollo de la comunidad.

3.2.1 Demografía

Como resultado de los múltiples intercambios que la población establece entre sus componentes demográficos y entre estos y el territorio para sus procesos de producción y reproducción biológica y socioeconómica, los agregados poblacionales van adquiriendo determinadas características, ritmos y tendencias de crecimiento que influyen en la composición

y la distribución de la población en el territorio a lo largo del tiempo.

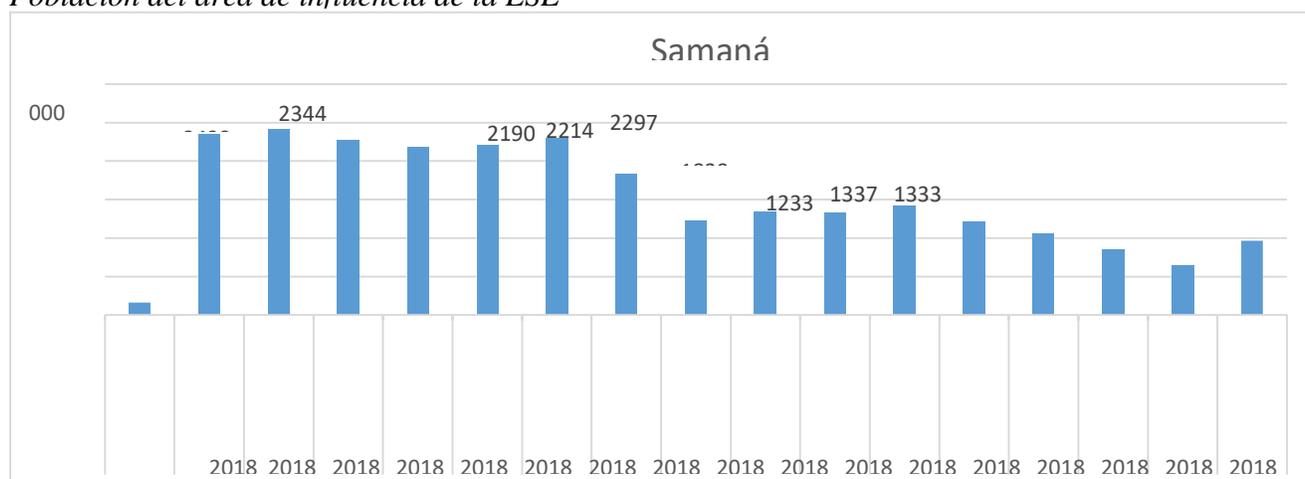
Un paso decisivo para la comprensión de la dinámica de una población y de sus relaciones con el territorio es la caracterización de su dinámica demográfica, esta temática se encargará de desarrollar aspectos relacionados con el tamaño de la población, mediante la cuantificación y caracterización en términos sociodemográficos (sexo, edad, grupo poblacional, etnia, ubicación geográfica entre otros), además de los aspectos que afectan el crecimiento y disminución de la población como los nacimientos, la mortalidad y las migraciones.

3.2.2 Población Total

Todos formamos parte de la población, y los factores poblacionales se hacen sentir en cada faceta de la vida, desde el lugar donde vivimos hasta los precios que pagamos por bienes y servicios, por ende, para la planeación territorial es vital conocer el tamaño y distribución de sus habitantes.

Figura. 3

Población del área de influencia de la ESE

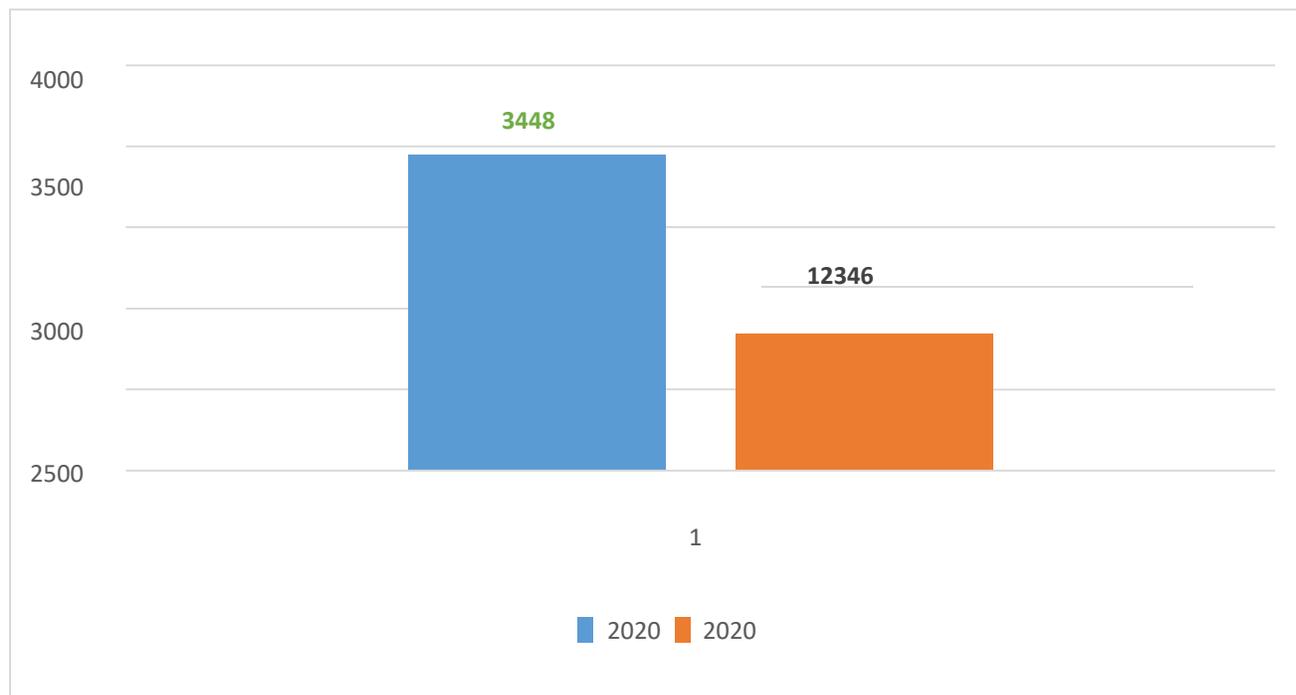


Fuente: Realización propia a partir de DANE (s.f)

3.2.3 Clasificación por Sexo

Figura. 4.

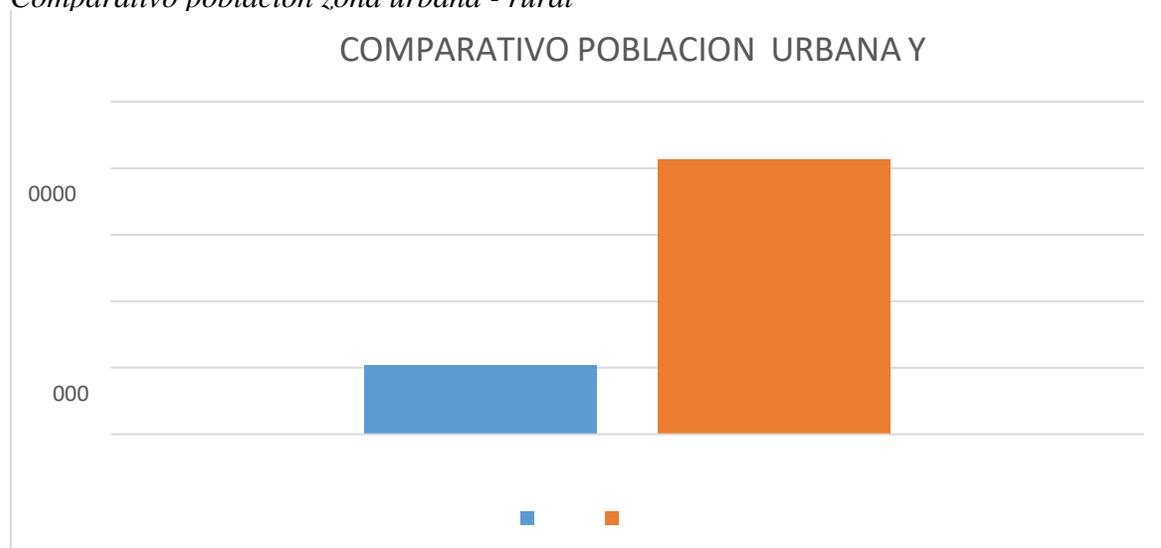
Clasificación por Sexo



Fuente: Realización propia a partir de DANE (s.f)

Según el reporte del DANE la población Samaneña es mayoritariamente de sexo masculino con un 52%

3.2.4 Clasificación por Ubicación

Figura. 5*Comparativo población zona urbana - rural*

Fuente: Realización propia a partir de DANE (s.f)

De acuerdo con los reportes la población Samaneña está ubicada en un 80% en el área rural, lo que orienta las políticas de atención hacia una cobertura extramural, para lo cual el hospital cuenta con una programación anual de jornadas en las diferentes veredas de Samaná (178), además los centros poblados de San Diego, Berlín, Los Pomos, Florencia, Encimadas aportan en mucho la tipificación de esta población, para dar cobertura a ESE cuenta con Centros de Salud en San Diego y Berlín y con punto de atención semanal en los corregimientos de Encimadas y Berlín. Mediante estas estrategias se garantiza una oportunidad en la atención.

La población del Municipio de Samaná descrita según datos del DANE Esta principalmente concentrada entre los 1 a 10 años 4.929 que son sujetos de actividades de atención en vacunación y crecimiento y desarrollo, entre 10 y 29 años 8.969 para canalización en

alteraciones del joven, la población en edad fértil 12.443. Este resumen se identifica para dar una idea de las proyecciones a nivel territorial y la expectativa para la cobertura integral de la población. Sin embargo, este dato de acuerdo con lo reportado por la oficina de aseguramiento del Municipio se evidencia una sobre estimación de la población objeto de los servicios de salud, toda vez que en total el aseguramiento reportado y contratado con los aseguradores corresponde a 17.956 estableciéndose una diferencia de 7.838 usuarios el 30% de lo establecido por el DANE,

Esta anotación es relevante por cuanto los estimados para las coberturas están sobre estimadas, dando la expectativa de usuarios no canalizados o a los cuales no se les está brindando el aseguramiento y por ende las coberturas establecidas en salud.

Tabla 7.

Cobertura Salud Samaná

Edad	Cosmitet	Neps	Asmet salud	Sv		Real contratada	Dane	Diferencia
de 1 a 4	11	75	618	220	6	1092	2507	1253
de 5 a 9	20	78	862	286	8	1254	2422	1168
de 10 a 14	35	84	1028	409	10	1566	2268	702
15-19	54	102	1126	525	11	1818	2190	372
20-24	6	129	819	352	10	1316	2214	898

25-29	26	165	667	254	8	1120	2297	1177
30-34	20	146	686	205	7	1064	1839	775
35-39	31	152	684	267	8	1142	1233	91
40-44	43	131	665	240	8	1087	1337	250
45-49	50	121	644	273	7	1095	1333	238
50-54	55	119	687	281	10	1152	1424	272
55-59	40	81	616	254	5	996	1216	220
60-64	50	62	569	248	4	933	1053	120
65-69	26	48	479	187	4	744	857	113
70-74	11	18	357	178	5	569	639	70
75-79	6	14	260	107	5	392	451	59
80 Y MÁS	2	22	294	132	4	454	514	60
TOTAL	488	1.561	11.158	4.467	120	17.956	25.794	7.838

Fuente: ESE hospital San José Samaná Caldas.

En el cuadro se describe los usuarios tanto reportados por el DANE como según las bases de datos de las entidades Administradoras de Beneficios con las cuales la ESE cuenta con Acuerdo de voluntades y que además coincide con lo reportado por la oficina de Aseguramiento del Municipio, cuya única población no asegurada son 16 personas las cuales no han sido atendidas en la entidad durante esta vigencia.

Así las cosas, se puede determinar que la mayor diferencia comparada en la población

real de Samaná está en las edades entre 0 y 4 años con 30% del total de la diferencia reportada, esto puede influir en las calificaciones de cobertura en el Programa Ampliado de inmunización (PAI) en donde se han encontrado no cumplimientos en estas actividades.

De igual manera la población de 25 a 29 años tiene una diferencia de 20 a 29 años que tienen criterios para atención en edad fértil y en el caso de las mujeres proyección de gestantes y citologías, también alteraciones del joven.

En resumen, siendo único prestador y teniendo toda la población dentro de la contratación, el mercado para ampliar la venta de servicios, no puede estar relacionada con la suma de usuarios y captación de los mismos, se espera que para esta vigencia se ajuste la población y pueda contarse con datos más cercanos a la realidad.

3.2.5 Crecimiento Demográfico

El municipio de Samaná cuenta con una extensión de 761.02km² en total teniendo unas de las extensiones más grandes del departamento, cuenta con una extensión rural del 99,93% con 760.55 km² y la extensión urbana solo alcanza el 0,06 % con 0,47 Km², donde esto proporciona un panorama general sobre las condiciones de vida de la población, la economía que es netamente agrícola y ganadera, y el potencial desarrollo del municipio con una amplia riqueza natural. División Político Administrativa Zona Rural: Cabecera municipal (65 Veredas)
Corregimiento de Florencia (45 Veredas) Corregimiento de San Diego (32 Veredas)
Corregimiento de Berlín (14 Veredas) Corregimiento de Encimadas (11 Veredas).

La baja densidad poblacional, la extensión del municipio y su ruralidad hace que las características territoriales del territorio se conviertan en una vulnerabilidad para el acceso

oportuno a los servicios de salud en la medida que los primeros niveles de atención para algunas veredas se encuentran hasta tres horas de distancia por vías destapadas.

El municipio de Samaná, según los datos del censo SISBEN 2020 y sus proyecciones poblacionales para el año 2023, cuenta con 18.961 habitantes de los cuales 13.576 corresponden al 71,6% y para el área rural es de 5.385 habitantes equivalente al 28,4% de la población total. Según la Oficina SISBEN Samaná Caldas (2020) El crecimiento de la población 2020-2023 fue de 0.04%, las poblaciones más jóvenes reducen su tamaño anualmente, mientras que los adultos y adultos mayores crecen en mayor proporción que el resto.

3.2.6 Perfil Demográfico

La composición de una población según la edad y sexo se denomina estructura de población y el conocimiento de esta ofrece un panorama fundamental acerca de las necesidades vitales de la población en el territorio. La herramienta básica más utilizada para la descripción de la estructura de población es la pirámide de población la cual es una representación gráfica que une de dos histogramas (diagramas de barras) dispuestos en forma horizontal que describen la cantidad de población en cada grupo 'quinquenal' de edad y sexo. La población más joven se localiza en la base en la pirámide hasta completar al final de la misma a la población con mayoría de edad.

La pirámide poblacional del municipio de Samaná, para el año 2020 es de tipo progresiva, la cual presenta una base amplia y una cúspide estrecha, con prevalencia de población femenina, y concentrando la mayor población en los quinquenios de 0 a 4 años; como características relevantes se detalla entradas en los grupos 30 a 34 años, que podrían estar

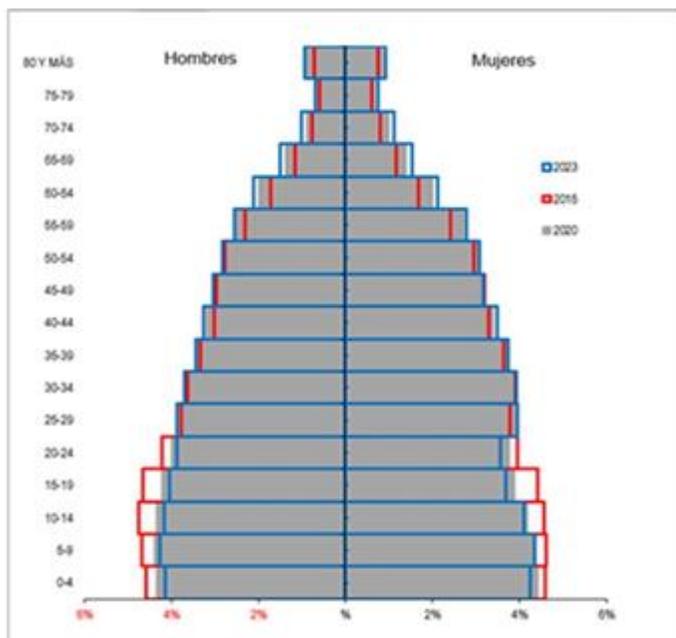
relacionados con el ingreso de personas y el aumento de profesionales que ingresan al municipio, por el contrario se observan salidas en los grupos de 15 a 19 años y 10 a 14 años, que se explican por desplazamiento de las familias a otras ciudades en busca de mejora calidad de vida: oportunidades laborales y de estudios superiores.

Comparando la pirámide del año 2020 frente al 2015 se observa una disminución en los grupos poblacionales de 15 a 19 años y un aumento frente a los grupos de 55 a 59 años de edad, y para el año 2023 espera que continúe el comportamiento.

La composición de la población del municipio refleja la necesidad de priorizar las acciones de intervención en salud en los grupos de 15 a 19 años y 10 a 14 años, debido a que en esta edad se debe preparar una población para su etapa productiva; generando oportunidades laborales a sus pares evitando así la salida de esta población el municipio a otras zonas del país y el fomento de la educación superior. Sin dejar de lado las actividades de promoción y prevención de la salud y la enfermedad con el fin de garantizar una vejez sana, que disminuya los costos en salud y discapacidad de la población.

Figura. 6

Pirámide poblacional, Municipio de Samaná 2015 – 2020 – 2023



Fuente: DANE - Proyecciones de población, (s. f.)

3.3 Población por grupo de edad

La distribución de población según curso de vida del municipio de Samaná, muestra que el mayor porcentaje de población se encuentra en el curso de vida de 29-59 años concentrando el 40.2% de los habitantes y con un aumento frente al reporte del año 2020, por el contrario, el grupo con menor proporción es el de adolescencia con el 10% de habitantes con una disminución frente al 2020. Como dato relevante se observa el cambio importante que presentan los grupos poblacionales en la vejez los cuales durante los años revisados muestran un aumento de proporción.

La proporción de los habitantes por grupo de edad a través del tiempo en el municipio de Samaná muestra que los grupos de menores de 1 año y el de 1 a 4 años presentan un

comportamiento lineal es decir no se muestra cambios significativos; mientras que los grupos de 45 a 59 años y los de 60 a 79 años reportan incremento de la población a través del tiempo; por el contrario, los grupos de 15 a 24 años, su disminución es evidente con el paso de los años. Esta información es de vital importancia para identificar los cambios poblaciones y orientar los programas de salud a los grupos de 25 a 44 años y mayores de 60 años; teniendo en cuenta la edad productiva y la oportunidad de llegar a la vejez sana.

Tabla 8.

Proporción de la población por curso de vida, Municipio de Samaná 2020 – 2021 – 2023.

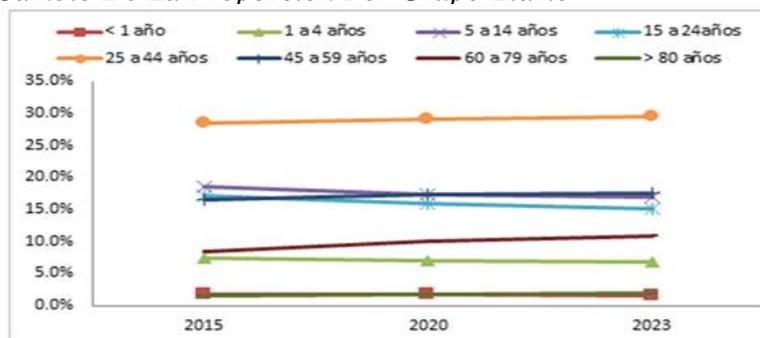
Curso de vida	2020		2021		2023	
	Número absoluto	Frecuencia relativa	Número absoluto	Frecuencia relativa	Número absoluto	Frecuencia relativa
Primera infancia (0 a 5 años)	5.147	11	5.074	10,5	4.998	10,2
Infancia (6 a 11 años)	5.230	11,2	5.030	10,4	5.028	10,2
Adolescencia (12 a 17 años)	5.163	11,1	4.826	10	4.755	9,7
Juventud (18 a 28 años)	8.306	17,8	8.291	17,2	8.203	16,7

Adulthood (29 to 59 years)	18.192	39	19.399	40,2	19.995	40,6
Older (60 years and more)	4.658	10	5.651	11,7	6.253	12,7
Total, Population	46.696	100	48.271	100	49.232	100

Fuente: Censo DANE 2020 and population projections.

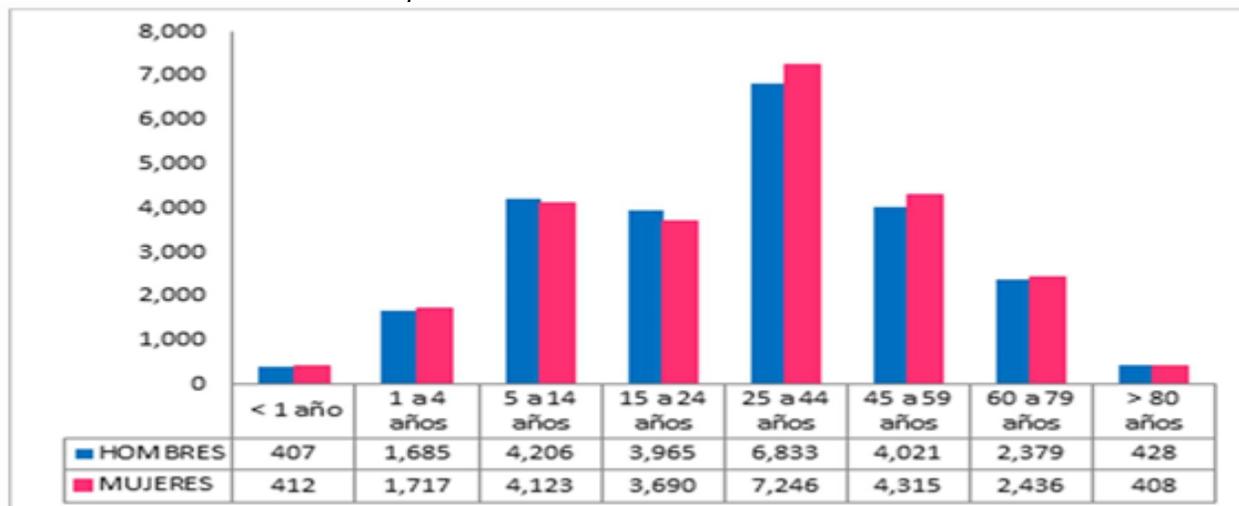
Figura. 7

Cambio De La Proporción Por Grupo Etario



Fuente: Censo DANE 2020 and population projections.

The distribution of the population by sex and age group of the municipality of Samaná for the year 2020, shows that the female population is larger than the male population, concentrating 54%, with respect to the age groups, in the male gender predominate the ages of 5 to 14 years followed by the group of 25 to 44 years and in the female gender predominate the ages of 25 to 44 years followed by the group of 45 to 59 years.

Figura. 8*Población Por Sexo Y Grupo**Fuente: Censo DANE 2020 y proyecciones poblacionales*

3.4 Antecedentes Servicios hospitalarios ESE SAN JOSE

3.4.1 Morbilidad General Consulta Externa

Para entender la dinámica de la morbilidad en el servicio de consulta externa tenemos que dividir en dos grandes grupos aquellas pertenecientes a la consulta de medicina general y la de medicina especializada; frente a la consulta de medicina general encontramos que las patologías más frecuentes son las enfermedades cardiovasculares, seguido de las enfermedades musculoesqueléticas, genitourinarias, neuropsiquiátricas y las enfermedades infecciosas y parasitarias.

Por el contrario, las patologías más frecuentes en el servicio de consulta externa de segundo nivel correspondientes a la consulta de medicina especializada están dadas por las enfermedades musculoesqueléticas, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades genitourinarias, los traumatismos y las enfermedades digestivas.

Ahora bien, es de resaltar que un gran porcentaje de las patologías presentadas en

segundo nivel corresponde a patologías que frecuentemente derivan en tratamientos quirúrgicos como lo son las hernias, las colelitiasis, las hemorroides, los traumatismos, los tumores y las lesiones.

3.4.2 Morbilidad por hospitalización

Tomando el diagnóstico principal de egreso de cada paciente hospitalizado en el hospital San José para el periodo comprendido entre los años 2020 y 2023 encontramos que predominaron las enfermedades infecciosas y parasitarias, las enfermedades genitourinarias, las enfermedades de la piel, las condiciones maternas y las enfermedades respiratorias representado el 56% de todos los diagnósticos hospitalarios.

Otro hallazgo que se destaca es la tendencia al aumento en las hospitalizaciones con el paso de cada año iniciando con 1.917 egresos hospitalarios en el 2020 y terminando con 5.363 egresos en el 2023, triplicando el número de pacientes hospitalizados por año.

3.4.3 Mortalidad general para el municipio de Samaná

En el periodo comprendido entre 2018 y 2022, el Municipio de Samaná registró 1264 defunciones, siendo más frecuentes en los hombres con un total de 775 muertes las cuales representan un 61.3%. La mortalidad se distribuyó en todos los grupos de grandes causas, de las cuales el grupo de las enfermedades del sistema circulatorio ocupó el primer lugar con el 30.85% (390 muertes) del total de defunciones, la segunda causa correspondió a todas las demás causas siendo responsable de 320 muertes correspondiente al 25.32%, y en tercer lugar las neoplasias con un 18.35% (232 muertes); en menor proporción se registraron muertes asociadas

a causas externas, enfermedades transmisibles, síntomas , signos y afecciones mal definidas y ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.

Para el periodo comprendido entre 2018 y 2022, la principal causa de muerte en el Municipio de Samaná fue las enfermedades del sistema circulatorio observándose un comportamiento variable durante el periodo de estudio y una tendencia en los últimos dos años al aumento, presentando la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad de 194.5 por 100.000 habitantes en el 2015; como segunda causa de muerte se encontró el grupo de las demás causas con un comportamiento fluctuante con tendencia al descenso y una tendencia en los últimos dos años al descenso, la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad se registró en el año 2018 con 130.2 muertes por 100.000 habitantes y como tercera causa se registraron las neoplasias.

En el año 2022 la principal causa de mortalidad se presentó por enfermedades del sistema circulatorio con una tasa de 184,0 por cada 100.000 habitantes, seguida de las demás causas y en tercer lugar se registraron las neoplasias.

Medidas implementadas en el municipio: Pueden relacionar actividades del PIC, actividades de educación en salud realizadas en la E.S.E por el programa PAICEC(programa de atención integral al enfermo crónico) y actividades deportivas desarrolladas por Instituto Municipal de Recreación y Deportes.

En los hombres para el periodo comprendido entre 2018 y 2022, la principal causa de muerte fueron las enfermedades del sistema circulatorio observándose un comportamiento fluctuante durante el periodo de estudio y una tendencia en los últimos dos años al aumento, presentando la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad de 256.7 por 100.000 hombres en el 2018; como segunda causa de muerte se encontró el grupo de las demás causas con un

comportamiento variable y unatendencia en los últimos dos años al descenso, la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad se registró en el año 2018 con 200 muertes por 100.000 hombres y comotercera causa se registraron las causas externas.

En el año 2022 la principal causa de mortalidad se presentó por enfermedades del sistema circulatorio con una tasa de 216.9 por cada 100.000 hombres, seguida de neoplasias y en tercer lugar se registraron las demás causas.

Para mujeres la principal causa de muerte fueron las enfermedades del sistema circulatorio observándose un comportamiento oscilante durante el periodo de estudio y una tendencia en los últimos dos años al aumento, presentando la mayortasa de mortalidad ajustada por edad de 153.3 por 100.000 mujeres en el 2018; como segunda causa de muerte se encontró el grupo de las demás causas con un comportamiento fluctuante y una tendencia en los últimos dos años al aumento, lamayor tasa de mortalidad ajustada por edad se registró en el año 2018 con 152,1 muertes por 100.000 mujeres y como tercera causas se registraron las neoplasias.

En el año 2022 la principal causa de mortalidad se presentó por enfermedades del sistema circulatorio con una tasa de 153,3 por cada 100.000 mujeres, seguida de las demás causas y en tercer lugar se registraron las neoplasias.

Tomando los fallecimientos registrados en el aplicativo del registro Único de Afiliados — RUAf, del cual hace parte el módulo de nacimientos y defunciones para el periodo comprendido entre el 2018 y el 2022 para el municipio de Samaná ,encontramos la principal manera de la muerte es natural y la distribución por lugar de defunción es en hospital / clínica con el 57% de los fallecimientos y tenido en cuenta que somos el único hospital en el municipio podemos inferir que estas pertenecen a nuestra institución de salud.

Ahora bien, tomando solo los registros de las defunciones intrahospitalarias encontramos que para este mismo periodo (2018-2022) un total de 375 fallecimientos de los cuales, 156 se presentaron en el sexo femenino, 217 en el sexomascuino y una de sexo indeterminado, predominaron como causa básica de la muerte las insuficiencias respiratorias, el infarto agudo de miocardio el paro cardiorrespiratorio y la arritmia cardiaca en los primeros lugares, lo que nos hace inferir que gran parte de la mortalidad está dada por causa cardiovasculares principalmente cardiacas seguido de causas infecciosas graves como la sepsis.

Figura. 9

Plano Hospital San José



Fuente: Hospital San José de Samaná Caldas.

3.5 Antecedentes infraestructura hospitalaria

3.5.1 Estado actual infraestructura ESE

Actualmente el ESE hospital San José, está conformada por bloques A — M como lo muestra la siguiente ilustración:

De acuerdo al estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural realizado por la ESE en el año 2012, muestra cómo se estructura su edificación:

3.5.1.1 Bloque A

Es la Edificación Principal del Hospital: Construido hace más de 55 años (1960 a 1965) que a simple vista deja ver su buena concepción, diseño y construcción para la época. El sistema estructural son muros de carga en mampostería simple cubiertos sobre vigas longitudinales en concreto (zona de cirugía con muros reforzados) y segundo piso en mampostería confinada, el estado de conservación de la construcción se encuentra en buen estado se realiza mantenimiento periódico y la calidad de la construcción es buena, el nivel de riesgo es medio requiere reforzamiento. Este bloque está actualmente destinado a la prestación de los servicios de salud de forma general como lo son hospitalización adultos, cirugía, radiología, laboratorio, consulta externa, facturación, fisioterapia, pediatría, y vacunación; y el área de servicios en el primer nivel de esta área donde funciona el almacén, lavandería, cocina, comedor, mantenimiento, cuatro de sistemas.

Originalmente el edificio fue concebido en un solo piso con un área aproximada de 2750m², fue diseñado únicamente para soportar cargas verticales. El sistema estructural consiste en un sistema de vigas de carga que reciben la cubierta en teja canaleta 90 y placas intermedias que funcionaban inicialmente como canales para recibir las aguas lluvias de las cubiertas (hasta

2005 y 2007), cuando se realizó la adecuación de cubiertas para evitar humedades), estas vigas y placas se apoyan en el entramado de muros divisorios por lo que en general se puede establecer que son muros portantes, a su vez este entramado de muros se cimenta sobre una placa continua de contra piso de concreto reforzado de aproximadamente 15cm de espesor, la cual se apoya sobre una red de vigas de cimentación entrelazadas tanto longitudinal como verticalmente.

Este edificio está demarcado por tres sectores o franjas longitudinales uno al frente de otro intermedio hacia la parte trasera y otro posterior, inicialmente separados por una zona libre o pasillos de circulación y jardines. Estas zonas libres con el tiempo han sido ocupadas por ampliaciones.

En el año 2007 y 2008 se realizó un reforzamiento a la zona de cirugía el cual se ejecutó aprovechando la remodelación de la zona, en esta remodelación se demolieron y construyeron nuevos muros en mampostería. El reforzamiento consistió en muros estructurales adosados a los muros en mampostería existente, estos a su vez se conectan a las vigas de cubierta existente y vigas transversales que se construyeron para dar amarre completo a la cubierta.

En el año 2012 se presenta una ampliación para la zona de vacunación, parte sur en la zona de dos pisos con área de 29m² estructura conformada por muros de carga confinados por columnas de 15x20cm soportando la placa de concreto de 12 cm.

Otros cambios ocurridos en los últimos 12 años están relacionados con la mejora arquitectónica de espacios y la construcción de cubierta apoyada en estructura metálica para algunas zonas entre franjas que sirven como son la sala de espera del área de cirugía.

En el año 2018 se realizó el reforzamiento estructural del área de radiología aprovechando las remodelaciones y ampliaciones que se realizarían a esta zona, respetando las indicaciones y

recomendaciones realizadas en el estudio de vulnerabilidad sísmica realizado a toda la infraestructura en el año 2012.

3.5.1.2 Bloque A Segundo piso

Esta estructura fue construida en entre los años 2005 y 2007 sobre una placa de 228m² que inicialmente se construyó como cubierta y que ahora forma parte del entrepiso de este segundo nivel, el sistema estructural son muros de carga en mampostería simple y segundo piso en mampostería confinada, el estado de conservación de la construcción se encuentra en buen estado y la calidad de la construcción es buena, el nivel de riesgo es alto requiere reforzamiento, aquí funcionan las oficinas para recursos humanos, contabilidad, tesorería, control interno subgerencia administrativa, planeación, contratación secretaria y gerencia.

3.5.1.3 Bloque B

Pabellón de hospitalización. Construido entre los años 1970 y 1980 con área aproximada de 280m² posee un sistema estructural de muros de carga reforzados con elementos verticales y horizontales en concreto reforzado. El estado de conservación de la construcción se encuentra en buen estado, y la calidad de la construcción es muy bueno, fue reforzada siguiendo requisitos sísmo resistentes, actualmente presenta fisuras en la zona de ampliación por consolidación del suelo de fundación con un nivel de vulnerabilidad baja no requiere reforzamiento, aquí funciona el área de hospitalización obstétrica o maternidad.

3.5.1.4 Bloque C

Consulta Especializada: Construido en el año 1980 con área aproximada de 195m² posee un sistema estructural de muros de carga en mampostería simple y vigas perimetrales de cubierta. El estado de conservación de la construcción se encuentra en buen estado y la calidad de la construcción es buena, no posee sistema de resistencia sísmica, la estructura adosada posee una separación pequeña con deficiencias en la cimentación, con un nivel de vulnerabilidad media si requiere reforzamiento con estructura adosada de concreto reforzado, para amarre completo de estructura de cubierta, aquí funcionan los consultorios de medicina especializada en Medicina Interna, Pediatría, Cirugía General, Ginecología Obstetricia, Ortopedia, Urología, Oftalmología y anestesiología.

3.5.1.5 Bloque D

Portería Principal: Construido en el año 1993 con área aproximada de 40m² posee un sistema estructural de muros de carga en mampostería confinada y vigas perimetrales de cubierta. El estado de conservación de la construcción se encuentra en buen estado y la calidad de la construcción es buena, remodelada en el año 2011 sin patologías de consideración, con un nivel de vulnerabilidad bajo, no requiere reforzamiento, aquí funcionan la recepción general de ingreso del personal y visitantes además del puesto general de vigilancia.

3.5.1.6 Bloque E

Bodega de Mantenimiento: Construido en el año 1994 con área aproximada de 198m² posee un sistema estructural de pórticos en concreto reforzado ampliamente espaciados y en una sola dirección. El estado de conservación de la construcción no posee mantenimiento y está en

muy mal estado y la calidad de la construcción es mala, con un nivel de vulnerabilidad alto, requiere demolición, aquí funcionan actualmente como archivo temporal de facturación, contratación y bodega de reciclaje y almacenaje de elementos en estado de abandono.

3.5.1.7 Bloque F

Parqueadero de Ambulancias: Construido en el año 2010 con área aproximada de 130m² posee una estructura metálica de cubierta con cerchas en celosía y columnas en perfil tubular metálico. El estado de conservación de la construcción es regular no posee mantenimiento y está en muy mal estado posee una afectación causada por las raíces de un árbol de caucho y la calidad de la construcción está afectada, con un nivel de vulnerabilidad bajo, requiere adición de elementos metálicos de reforzamiento adosados a las columnas existentes, aquí funcionan actualmente el parqueadero de tres ambulancias y al almacenaje de mobiliario hospitalario como camas y camillas.

3.5.1.8 Bloque G

Portería Secundaria: Construido en el año 1970 con área aproximada de 11m² posee un sistema estructural de muros de carga en mampostería simple. El estado de conservación de la construcción es bueno y la calidad de la construcción es buena, la estructura es pequeña liviana y aislada por lo que nos considera con deficiencias, los muros en mampostería armados en ambas direcciones tienen la capacidad de soportar la estructura de cubierta adecuadamente, con un nivel de vulnerabilidad bajo, no requiere reforzamiento, aquí funcionan actualmente el servicio de fotocopidora.

3.5.1.9 Bloque H

Panta Eléctrica: Construido en el año 1990 con área aproximada de 18m² posee un sistema estructural de muros en mampostería confinada. El estado de conservación de la construcción es bueno y la calidad de la construcción es buena, la estructura es adecuada para su uso y el nivel de riesgo es bajo no requiere reforzamiento, aquí se encuentra instalada una planta eléctrica que hace transferencia a los servicios del bloque A y urgencias.

3.5.1.10 Bloque I

Caseta de desechos: Construido en el año 2012 con área aproximada de 64m² posee sistema estructural de pórticos en concreto reforzada cubierta liviana sobre correas metálicas muros no estructurales con amarre consistente en columnas de concreto reforzado. El estado de conservación de la construcción es bueno y la calidad de la construcción es buena, la estructura es adecuada para su uso y el nivel de riesgo es bajo no requiere reforzamiento, aquí se encuentra el depósito de residuos ordinarios y peligrosos para su disposición final.

3.5.1.11 Bloque J

Antigua incineración: Construido en el año 1970 con área aproximada de 11m² posee sistema estructural de muros en mampostería. El estado de conservación de la construcción es malo y la calidad de la construcción está en abandono, requiere demolición, aquí se encuentra abandonado el sitio.

3.5.1.12 Bloque K

Urgencias: Construido en el año 2009 con área aproximada de 1100m² posee un sistema estructural de pórticos en concreto reforzada cubierta liviana sobre correas metálicas, muros no estructurales de fachada con amarre en bloque de perforación vertical reforzados internamente, muros internos reforzados con columnetas de concreto. El estado de conservación de la construcción es muy bueno y la calidad de la construcción es muy buena, la estructura es adecuada para su uso y el nivel de riesgo es bajo no requiere reforzamiento, aquí se encuentra instalada la central de urgencias, salas de espera, reanimación, urgencias respiratorias, telemedicina, sala de observación de urgencias y el área de estadística.

3.5.1.13 Bloque L

Pediatría: Construido en el año 2018 con área aproximada de 415m² posee un sistema estructural de pórticos en concreto reforzada cubierta liviana sobre correas metálicas, muros no estructurales de fachada con amarre en bloque de perforación vertical reforzados internamente, muros internos reforzados con columnetas de concreto. El estado de conservación de la construcción es muy bueno y la calidad de la construcción es muy buena, la estructura es adecuada para su uso y el nivel de riesgo es bajo no requiere reforzamiento, aquí se encuentra instalada transitoriamente la unidad de cuidados intensivos.

3.5.1.14 Bloque M

Depósito de Cadáveres: Construido en el año 2012 con área aproximada de 112m² posee un sistema estructural de pórticos en concreto reforzada cubierta liviana sobre correas metálicas

muros no estructurales con amarre consistente en columnas de concreto reforzado. El estado de conservación de la construcción es bueno y la calidad de la construcción es buena, la estructura es adecuada para su uso y el nivel de riesgo es bajo no requiere reforzamiento, aquí funciona la morgue administrada por medicina legal.

3.5.1.15 Bloque T

Torre tanque aéreo y tanque semienterrado: Construido en el año 1965 con área aproximada de 48m² y una capacidad de almacenamiento de 90m³ en semienterrado y 45m³ en elevado, posee un sistema estructural de armadura metálica sobre tanque semienterrado en concreto reforzado que le sirve de cimentación. El estado de conservación de la construcción está en mal estado por falta de mantenimiento y la calidad de la construcción es muy buena, la estructura posee apoyos en regular estado corrosión no profunda generalizada algunos elementos con inicios de corrosión profunda y el nivel de riesgo es alto, requiere reparación y reforzamiento o en su defecto desmonte y mantenimiento y limpieza del tanque de concreto, actualmente se encuentra en funcionamiento para proveer el agua potable a toda la infraestructura del hospital.

3.5.1.16 Bloque N

Subestación nueva y planta eléctrica nueva: Construido en el año 2018 con área aproximada de 79m², posee un sistema estructural de armadura metálica sobre tanque semienterrado en concreto reforzado que le sirve de cimentación. El estado de conservación de la construcción es bueno y la calidad de la construcción es buena, la estructura es adecuada para su uso y el nivel de riesgo es bajo no requiere reforzamiento, actualmente se encuentra en

funcionamiento para proveer la energía eléctrica a la unidad de cuidados intensivos transitoria y la unidad de radiología ubicada en el bloque A el agua potable a toda la infraestructura del hospital, así como la transferencia de energía en caso de falla en el fluido eléctrico.

3.6 Redes de Servicios

3.6.1 Alcantarillado

Se cuenta con una red antigua en tuberías de gres en la zona del bloque A que comunica a través de cajas de inspección de 60x60cm con tubería de 4" desde las áreas de descarga como son baños, pocetas, lavados en cada una de los ambientes instalados así; el sector oriente recoge aguas de los bloques E, D Y segundo piso; el sector occidente recoge las aguas de los bloques A, B y C, estas son vertidas hacia el sector norte y a su vez las aguas que provienen de cirugía, cocina, consulta externa son vertidas por el acceso principal de este bloque para finalmente ser vertidas hacia el colector principal en tubería de 6" de la carrera 5. Las aguas de escorrentía de cubiertas del bloque A, son vertidas hacia los colectores de aguas servidas.

El estado actual de las cajas de inspección y conexiones de estos bloques son muy antiguas algunas de ellas se encuentran sepultadas no permitiendo el acceso para el adecuado mantenimiento generando taponamientos permanentes en los puntos de descarga como son sanitarios y pocetas de lavado.

Existe una red un poco menos antigua en tubería PVC sanitaria de 6" donde a través de cajas de inspección localizadas en las áreas de circulación externas de los bloques J, K y L conducen hacia un colector localizado en la carrera 6 en tubería de 8". En estas edificaciones existen canales de aguas lluvias que recogen las aguas de manera perimetral hacia su vertimiento

final en la carrera 6 de manera independiente.

El estado actual de esta red es aceptable, de fácil acceso para la inspección y permite el adecuado manejo de posibles obstrucciones en las redes.

Se encuentran las siguientes fallencias:

- Algunas cajas de inspección del bloque A se encuentran sepultadas impidiéndola inspección para su mantenimiento.
- Al estar combinadas las aguas lluvias provenientes de las cubiertas con la red sanitaria en el bloque A, B y C se presentan reboses de aguas por los sanitarios y sifones en especial en época de altas precipitaciones.
- La presencia de árboles como mangos y almendros han causado un deterioro y taponamiento con las raíces en las redes que interconectan las diferentes cajas en especial en la red antigua.
- No existe un catastro de redes internas que permita identificar la localización exacta de la tubería interna para posibles reparaciones en taponamientos.

3.6.2 Acueducto

Se encuentra la acometida principal No 1 desde la carrera 5 en tubería galvanizada de 2" hacia el tanque de almacenamiento semienterrado localizado en el bloque T, allí se almacena una capacidad de 90m³, posteriormente se realiza rebombeo del agua hacia el tanque elevado con capacidad de 43m³ a través de tubería galvanizada de 2" para su posterior distribución a través de un tramo inicial de 6" y su reducción a 4" a la red de distribución hacia el bloque A en tubería PVC de ½" por el costado oriental, también existe una subred de 1" hacia el bloque B,

posteriormente se realizó una derivación hacia el bloque K, el bloque L se surte en una derivación proveniente del bloque B.

Se encuentran las siguientes fallencias:

- Existe una red antigua en el bloque A y C, que posee algunas conexiones en tubería galvanizada lo cual genera que ocasiones se presenten filtraciones de aguas por el alto grado de corrosión de la tubería.

3.6.3 Redes eléctricas

El hospital cuenta con tres subestaciones de energía, la principal que se encuentra instalada frente al área administrativa con una capacidad de 150 KVA desde acometida aérea localizada al costado norte del bloque A, para su posterior transición a red subterránea a cuarto eléctrico localizado bajo el área administrativa, desde allí se hace la distribución hacia las diferentes áreas del bloque A, B y C, desde este mismo cuarto existe una red hacia el bloque K donde sobre gabinete se reparte hacia el bloque I. Esta subestación hace conexión hacia la planta eléctrica localizada en el bloque H hacia la parte posterior de la misma, la cual hace la contingencia de la transferencia de energía en caso de falla del fluido hacia los Bloques A, B, K.

Una segunda subestación instalada en la parte sur del edificio con una capacidad de 30 KVA alimenta el bloque C de manera independiente la cual no posee sistema de transferencia hacia planta eléctrica.

Una tercera subestación trifásica con una capacidad de 300 KVA localizada en la parte occidental del predio conectada desde acometida aérea localizada al costado norte del bloque A, para su posterior transición a red subterránea hacia cuarto eléctrico por el costado oriental y otra

red subterránea hacia la subestación, dentro de la misma caseta se encuentra instalada la planta eléctrica la cual hace transferencia hacia el sector de radiología recientemente remodelado y localizado en el bloque A costado occidental y también hacia el bloque J, hoy habilitado transitoriamente para el área de Unidad de Cuidados Intensivos.

Se encuentran las siguientes fallencias:

- La infraestructura antigua es decir el bloque A los tableros de distribución no se encuentran en el lugar adecuado
- Falta identificación de circuitos.
- Los circuitos eléctricos
- no poseen códigos de color.
- La mayoría de los tomacorrientes carece de polo a tierra.
- Las redes instaladas se encuentran abiertas no existe una interconexión de estas para un adecuado sistema polo a tierra generando picos en la corriente que dañan equipos con frecuencia
- La adecuación adicional de las tomas eléctricas ha conllevado a la instalación de puntos sobrepuestos con cajas y canaletas sobre los muros
- No posee tomacorrientes grado hospitalarias reglamentarias.

3.6.4 Red contraincendios

Actualmente la infraestructura del Hospital cuenta con un sistema de red de incendios a través de extintores localizados en las diferentes dependencias, protocolizados a través de la oficina de seguridad y salud en el trabajo y el almacén.

3.6.5 Red gases medicinales

Se cuenta con una central de almacenamiento a través de un tanque con capacidadbruta de 3.300 litros localizado en la parte occidental del bloque A sobre lote independiente. Desde allí se hace una red de distribución en tubería de cobre de 3/4" a 1/2" a través del bloque F, hacia el Bloque C y desde allí al bloque K, una derivación de esta red hace entrada al bloque J; una segunda red desde el tanque hacia el Bloque A en el costado occidental para alimentar el pabellón de cirugía y de hospitalización adultos.

3.6.6 Infraestructura a intervenir

Figura. 10

Infraestructura a intervenir.



Fuente: Documentos internos Hospital San José

3.6.7 Bloque A

3.6.7.1 Hospitalización

En la visita técnica realizada en el área de hospitalización y cirugía, se evidencia que la estructura no cumple con la normatividad vigente en atención a la resolución 3100 de 2019, a su vez, esta área cuenta con habitaciones de acomodación personal y hasta acomodación triple con una capacidad instalada de 19 camas para adultos. Como se muestra en la ilustración con los números 2 y 16; este servicio se ha prestado mayormente en el número 16 (ver ilustración 3) pero sea incrementado en los últimos dos años comparado con el porcentaje de ocupación que se ha tenido en los últimos 5 años, lo cual ha requerido la utilización de camas de expansión para poder atender adecuadamente a la demanda de pacientes, donde se cuenta con profesionales que podrían atender a mayor cantidad de pacientes por las mismas horas de trabajo.

Figura. 11

Distribución actual hospitalización Fuente.



Fuente: Elaboración propia a partir de Consultoría consulta externa plano 1/6, año 2021

Esta área como en su gran mayoría del bloque A, necesita que se realice reforzamiento estructural, como lo estima el estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural, para el cumplimiento de la normatividad NSR-10.

Además, es importante mencionar, que la infraestructura existente no tiene la capacidad de prestar mayores servicios de hospitalización ya que no se tienen espacios para la atención de pacientes. De acuerdo a lo plasmado en el documento demanda y oferta del hospital San José, la capacidad instalada parahospitalización adultos es de 41 camas, por tal motivo, es necesario ampliar el área,hacia las zonas verdes aledañas al servicio de hospitalización para mejorar la oportunidad de atención de pacientes.

3.6.7.2 Cirugía

El servicio Quirúrgico, también se presta en el bloque A, actualmente la estructura existente se encuentra reforzada, pero se requiere realizar mantenimientos correctivos a su infraestructura en pisos, puertas, paredes, cubierta para el cumplimiento de la normatividad vigente Aunado a esto, solo se cuenta con 1 quirófano habilitado para la prestación de los servicios quirúrgicos el cual sudemanda de utilización está saturada debido a él gran número de cirugías que se realizan en la entidad.

Por lo anteriormente expuesto, es necesario realizar la ampliación del servicio de cirugía para mejorar la oportunidad del servicio a la población del municipio de Samaná y su área de influencia.

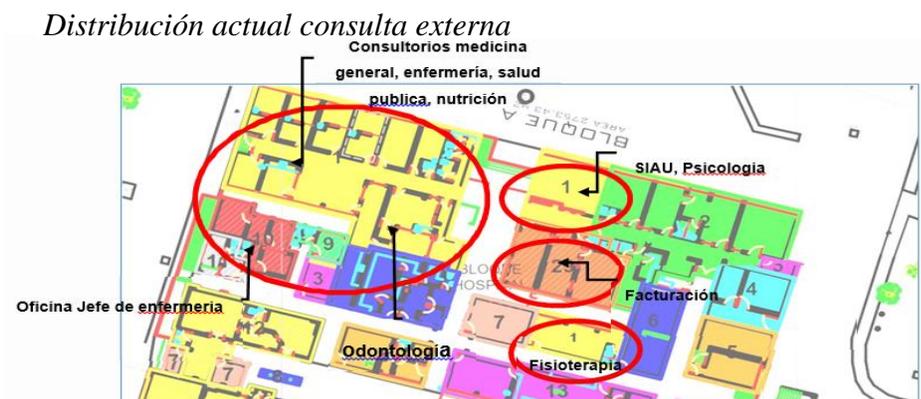
3.6.7.3 Laboratorio

El área de laboratorio también se encuentra en el bloque A, y durante la visita técnica se evidencia que las áreas de trabajos son reducidas, los espacios para el personal y equipos es insuficiente, además su estructura no cumple con la normatividad vigente en atención a la resolución 3100 de 2019.

3.6.7.4 Consulta Externa

El servicio de consulta externa se encuentra prestándose en el bloque A existente, en la ilustración distribución actual consulta externa, se puede identificar que la prestación del servicio se encuentra disperso; cómo se puede observar el servicio está conformada por los siguientes servicios: Medicina general, protección y desarrollo, nutrición, psicología, odontología, procedimientos menores, punto de información, terapia física, optometría, trabajo social, SIAU, Salud Pública así comotambién áreas administrativas: Facturación y administración facturación.

Figura. 12



Fuente: Elaboración propia a partir de Consultoría consulta externa plano 1/6, año 2021

El sistema estructural son muros de carga en mampostería simple cubierta sobre vigas longitudinales en concreto, el estado de conservación de la construcción se encuentra en buen estado se realiza mantenimiento periódico y la calidad de la construcción es buena, el nivel de riesgo es medio requiere reforzamiento.

Los muros divisorios, que en su mayoría son muros portantes estructuralmente, fueron bien concebidos ya que, aunque no son reforzados la mayoría mantienen perpendicularidad entre ellos dando a la edificación rigidez adecuada en ambos sentidos y manteniendo su estabilidad. La altura total de estos muros no supera los 3 metros y se mantiene uniforme en toda el área de construcción, por lo que ningún muro queda suelto.

El servicio de consulta externa, es uno de los más prestados dentro del hospital, el cual su capacidad instalada es insuficiente debido a la falta de infraestructura que permita aumentar los servicios prestados y aumentar la oportunidad de atención de pacientes que requiere el municipio.

La ESE Hospital San José, debido al crecimiento poblacional en los últimos años, ve la oportunidad ampliar su portafolio de servicios y mejorar las instalaciones de la IPS para aumentar la cobertura del servicio que permita beneficiar a la población en la reducción de traslados a otras ciudades para obtener la atención, lo que genera insatisfacción a la población por los gastos ocasionados al tener que desplazarse.

Aunado a esto, dentro de las nuevas patologías y necesidades que se presentan en el Municipio de Samaná, se hace necesario ampliar el portafolio de servicios existente que permita brindar a la población una mejor prestación de servicios en áreas como: medicina general, nutrición, psicología, odontología, entre otros e incluir nuevos servicios como: centro de servicios amigables, que apoye a la población infantil y juvenil con patologías inmersas en su

cotidianidad que afectan la salud mental y física.

Es por esto, que se plantea construir un nuevo edificio para consulta externa que permita ofrecer todos los servicios que tiene la ESE para el beneficio de la comunidad de Samaná, lo cual se proyecta realizar en zonas verdes del Hospital.

Es así que se realiza los estudios necesarios y diseños para la construcción del nuevo edificio de consulta externa que se realizará, en zonas sin construir utilizadas para jardines y prados.

4 Justificación Del Proyecto

La infraestructura para la salud es hoy en día uno de los retos más complejos para un equipo de estructuración y diseño de un proyecto; por sí mismo el edificio hospitalario es el más difícil de diseñar debido a la complejidad de tecnologías que se integran, y las expectativas de los pacientes y las familias, las cuales combinadas con las de los procesos asistenciales, son el insumo para diseñar un entorno asistencial seguro como resultado del trabajo coordinado de equipos multidisciplinarios.

El diseño arquitectónico del hospital San José, se encuentra basado en las necesidades del municipio de Samaná y su área de influencia, donde se fundamenta en definir los objetivos de la ESE, con el fin de prestar los servicios con los mejores resultados posibles, cumpliendo con la normatividad vigente que nos permita establecer una línea de base para los indicadores de seguimiento en la prestación del servicio enfocados en la eficiencia, eficacia y seguridad del paciente.

Es por esto, que el ESE hospital San José, ha realizado la consultoría para el proyecto

“construcción y ampliación de los servicios asistenciales de la ESE hospital San José”, que aúna todos los componentes del sector salud desde los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal que permita financiar con recursos públicos la construcción y ampliación del proyecto.

4.1 Consulta Externa

El diseño Arquitectónico del Bloque De Consulta Externa, para el proyecto "Construcción Y Ampliación De Los Servicios Asistenciales De La ESE Hospital San José En El Municipio De Samaná" se compone de dos pisos, cubiertos con una placa de concreto, los cuales están distribuidos de forma que brinden un mejor confort, tanto a los pacientes como al personal que allí laborará.

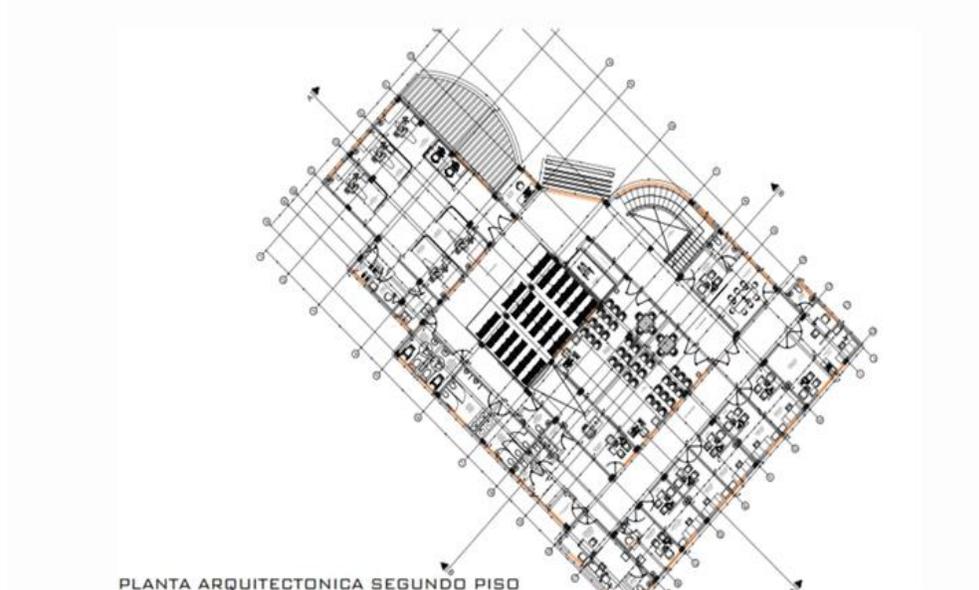
Por consiguiente vemos que en el primer piso 665,71 con un área de m² en su parte exterior frontal cuenta con una plazoleta de acceso y una Cafetería, con sus respectivas Unidades Sanitarias, ya en el interior, encontramos un Punto de Atención al Público, una Oficina de SIAU, un ocho Unidades de Terapia Física, la Facturación, diez Consultorios de Medicina General, tres Ambientes de Procedimientos Menores, una Unidad de Terapia Respiratoria con Ambiente para Entrevista, dos Unidades Sanitarias para personas con Movilidad Reducida, dos Unidades Sanitarias para Público, tres Unidades Sanitarias para Funcionarios, una Sala de Espera, Pasillos para la Circulación horizontal, una Escalera y un Ascensor para la Circulación Vertical y en la parte posterior externa se localiza una salida de emergencia y un Cuarto de Residuos.

En el segundo piso, con un área de 677,64 m², encontramos un Punto de Atención al Público, una Oficina de Coordinación, una Sala de Espera, un Salón de Servicios Amigables, un Salón PIC, dos Consultorios de Enfermería, uno de ellos para PE/DT y Tomas de Muestras

Citológicas Cervicouterinas, con Unidad Sanitaria, Dos Consultorios de Nutrición, dos Consultorios de Psicología, un ambiente para Terapia Ocupacional, un Consultorio de Fonoaudiología, un Consultorio de Ginecología con Unidad Sanitaria, un Consultorio de Optometría, un Cuarto de Equipos, tres Unidades Sanitarias para Funcionarios, dos Unidades Sanitarias para personas con Movilidad Reducida, dos Unidades Sanitarias para Público, un ambiente de Odontología con tres Unidades Odontológicas, dos Unidades de Higiene Oral, dos puntos de digitación, un Cuarto para el Compresor, una Unidad para Toma e Interpretación de Radiologías Odontológicas, un ambiente para los Mesones de Lavado y su respectiva circulación interna. El diseño se realizó Cumpliendo con lo establecido en la Resolución 3100 de 2019 del Ministerio de Salud, la normatividad vigente en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

Figura. 13

Planta Arquitectónica Primer piso consulta Externa.



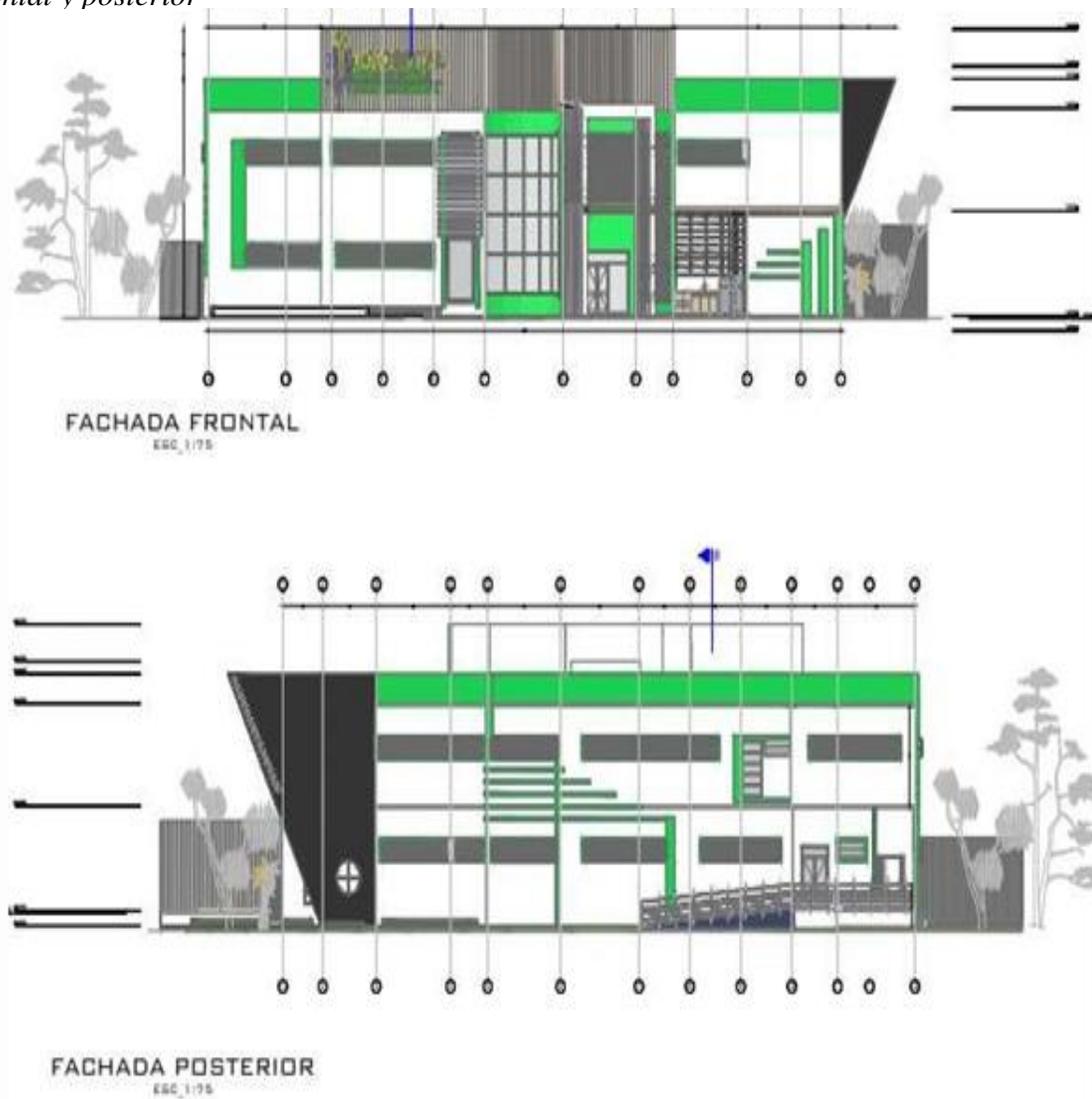
Fuente: Consultoría consulta externa plano 1/6, año 2021

Figura. 14

Planta Arquitectónica Segundo piso consulta Externa



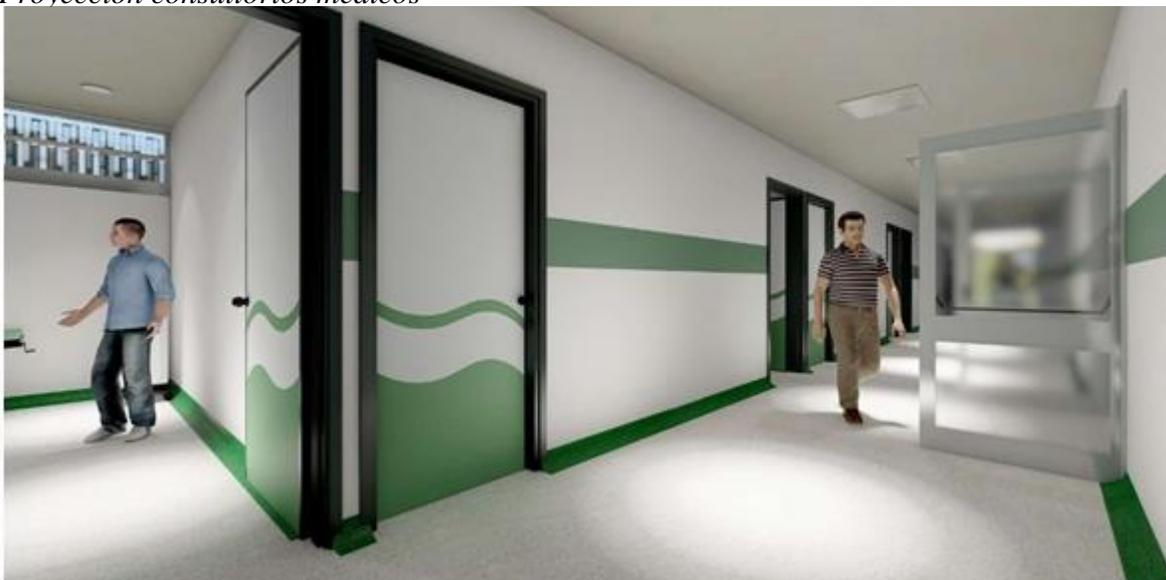
Fuente: Consultoría consulta externa plano 1/6, año 2021

Figura. 15*Fachada frontal y posterior*

Fuente: Consultoría consulta externa plano 4/6, año 2021.

Figura. 16

Proyección consultorios médicos



Fuente: Documentos internos ESE.

Figura. 17

Proyección consulta externa



Fuente: Consultoría consulta externa Renderización, año 2021

Figura. 18

Proyección Unidades Odontológicas



Fuente: Consultoría consulta externa Renderización, año 2022

5 Análisis de participantes

Se realizaron reuniones tanto con los cooperantes como con los beneficiarios del proyecto en donde se coincidió en la existencia de una problemática en el sector salud, aspecto que ha repercutido en que se presente mayores índices de morbilidad en el municipio de Samaná Caldas.

Los participantes son conscientes de la importancia de gestionar recursos para mejorar dicha situación, por lo cual se levanta acta de compromiso por parte de los cooperantes del proyecto.

Tabla 9.*Análisis de participantes*

N.º	Actor	Entidad	Posición	Intereses o expectativas	Contribución O Gestión
1	Nación	Ministerio de salud y protección social	Cooperante	Fortalecer la red de servicios en salud que permita promover el desarrollo de infraestructura hospitalaria	Recursos económicos para la financiación del proyecto de inversión.
2	departamental	gobernación de caldas	cooperante	fortalecer la red de servicios en salud que permita mejorar el desempeño en la prestación de servicios en salud	recursos económicos para la financiación del proyecto de inversión.
3	municipal	municipio de Samaná	cooperante	contar con infraestructura hospitalaria de calidad para la	recursos económicos para la

4	otro	hospital san José	beneficiari o	comunidad de Samaná aumentar la cobertura en la prestación del servicio para mejorar la calidad de vida de la población. recuperar la confianza de la población en la ese	financiación del proyecto ejecución y supervisión del proyecto de inversión.
5	otro	habitantes del municipio de Samaná	beneficiari os	contar con atención en los diferentes servicios de salud de manera ágil y de calidad y evitar el traslado hacia otras ciudades.	veeduría en la ejecución del proyecto de inversión

Fuente: Elaboración propia

5.1 Concertación con los participantes

El hospital, mediante reuniones con entidades nacionales, departamentales, municipales y con comunidad étnica y general, son conscientes de la importancia de gestionar recursos para la construcción y ampliación de los servicios asistenciales ya que mejorará la cobertura de los servicios en salud, aumentando la calidad de vida de la población.

Así mismo el Departamento por medio de la secretaria de Salud de Caldas, participó en la realización de visitas técnicas para definir beneficios y alcance del proyecto y verificación de áreas a intervenir en el hospital y planteamiento del problema.

El Ministerio, departamento y municipio participan con la cofinanciación de las actividades para adelantar el proyecto.

El hospital San José se compromete a mantener la infraestructura para garantizar la prestación de los servicios de las áreas asistenciales.

Por lo anterior, se establecen los roles a destinarse en los siguientes términos:

Ministerio de Salud y protección Social	:	Cooperante
Gobernación de Caldas	:	Cooperante
Municipio de Samaná	:	Cooperante
ESE Hospital San José	:	Beneficiario
Población Municipio de Samaná	:	Beneficiario

5.2 Marco Normativo y legal

Tabla 10.

Normograma aplicable al proyecto

Norma	Descripción
Ley 09 de 1979	Medidas Sanitarias Generales
Ley 10ª de 1990	Reorganización del sistema Nacional de Salud.
Ley 100 de 1993	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Remplazada por la Ley 715 del 2001.
Ley 60 de 1993	(Descentralización técnica y administrativa de la salud y la Educación.)
Resolución 4445 de 1996	Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979 (Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias). Artículo 56. De la inscripción en el registro especial de las entidades de salud. Todos los prestadores de servicios de salud, cualquiera que sea su naturaleza jurídica o nivel, de complejidad deberán demostrar ante el Ministerio de Salud o ante quien éste delegue, la capacidad tecnológica y científica, la suficiencia patrimonial y la capacidad técnico administrativa, para la prestación del servicio a su cargo
Ley 715 de 2001	

Decreto 1011 de 2006	Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en salud.
Resolución 1445 de 2006	Por la cual se definen las funciones de la Entidad acreditadora y se adoptan otras disposiciones
Ley 1438 de 2011	Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política Nacional de Gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de Gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.
Resolución 5381 del 2013	Modificación del plazo para las Acciones de reforzamiento estructural hasta el 22 de diciembre de 2017.
Resolución 2003 de 2014	Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones
Ley 1553 del 2015	Programa Nacional de hospital seguro
Resolución 2003 del 2015	Condiciones de habilitación en infraestructura en salud

Resolución 3100 de 2019

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.

Fuente: (Vélez, 2015)

5.3 Magnitud actual del problema

- 40% de baja cobertura en el servicio de consulta externa
- 75% de baja cobertura en la prestación del servicio en hospitalización y cirugía

Para describir la magnitud del problema, se deben tener en cuenta varios factores muy importantes, para iniciar se describirán los antecedentes de morbilidad y mortalidad General de la población.

5.3.1 Datos de morbilidad y de mortalidad Samaná

Para generar el análisis de la morbilidad en el ámbito territorial, se utilizaron los datos contenidos en el cubo de Reportes RIPS de SISPRO — MSPS, las bases de datos de la cuenta de alto costo, el Reporte de Información Circular 029 SISPRO, el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) y el Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD-SIPRO-MSPS), entre otras fuentes.

En el periodo comprendido entre 2018 y 2022, el Municipio de Samaná registró 1.264 defunciones, siendo más frecuentes en los hombres con un total de 775 muertes las cuales

representan un 61.3%. La mortalidad se distribuyó en todos los grupos de grandes causas, de las cuales el grupo de las enfermedades del sistema circulatorio ocupó el primer lugar con el 30.85% (390 muertes) del total de defunciones, la segunda causa correspondió a todas las demás causas siendo responsable de 320 muertes correspondiente al 25.32%. y en tercer lugar las neoplasias con un 18.35% (232 muertes); en menor proporción se registraron muertes asociadas a causas externas. Enfermedades transmisibles. Síntomas, signos y afecciones mal definidas y ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.

Para el periodo comprendido entre 2018 y 2022, la principal causa de muerte en el Municipio de Samaná fue las enfermedades del sistema circulatorio observándose un comportamiento variable durante el periodo de estudio y una tendencia en los últimos dos años al aumento. Presentando la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad de 194.5 por 100.000 habitantes en el 2018; como segunda causa de muerte se encontró el grupo de las demás causas con un comportamiento fluctuante con tendencia al descenso y una tendencia en los últimos dos años al descenso. la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad se registró en el año 2022 con 130.2 muertes por 100.000 habitantes y como tercera causa se registraron las neoplasias.

En el año 2022 la principal causa de mortalidad se presentó por enfermedades del sistema circulatorio con una tasa de 184.0 por cada 100.000 habitantes. Seguida de las demás causas y en tercer lugar se registraron las neoplasias.

Tomando los fallecimientos registrados en el aplicativo del registro Único de Afiliados – RUAF. del cual hace parte el módulo de nacimientos y defunciones para el periodo comprendido entre el 2018 y el 2022 para el municipio de Samaná. Encontramos la principal manera de la muerte es natural y la distribución por lugar de defunción es en hospital / clínica

con el 57% de los fallecimientos y teniendo en cuenta que somos el único hospital en el municipio podemos inferir que estas pertenecen a nuestra institución de salud.

Ahora bien, tomando solo los registros de las defunciones intrahospitalarias encontramos que para este mismo periodo (2018-2022) un total de 375 fallecimientos de los cuales 156 se presentaron en el sexo femenino, 217 en el sexomascuino y una de sexo indeterminado, predominaron como causa básica de la muerte las insuficiencias respiratorias, el infarto agudo de miocardio el paro cardiorrespiratorio y la arritmia cardiaca en los primeros lugares, lo que nos hace inferir que gran parte de la mortalidad está dada por causa cardiovasculares principalmente cardiacas seguido de causas infecciosas graves como la sepsis.

Con el ánimo de fortalecer la prestación de servicios en el Departamento de Caldas, mediante la ordenanza 023 de 2010, se adoptó la política de Atención Primaria en Salud, y se encaminó la formulación de la propuesta de red al fortalecimiento del primer nivel de atención y el mejoramiento de la capacidad resolutiva en el marco de la estrategia APS. Como prueba piloto el Departamento de Caldas realizó convenios con algunas Empresas Sociales del Estado para iniciar el desarrollo de la estrategia de Atención Primaria en Salud, la cual arrojó resultados favorables como la disminución de indicadores relevantes en el perfil epidemiológico departamental, principalmente disminución de mortalidad materna e infantil.

Rendimiento, y monitorear la implementación del diseño y la construcción de bases de datos después de la ocupación para medir resultados.

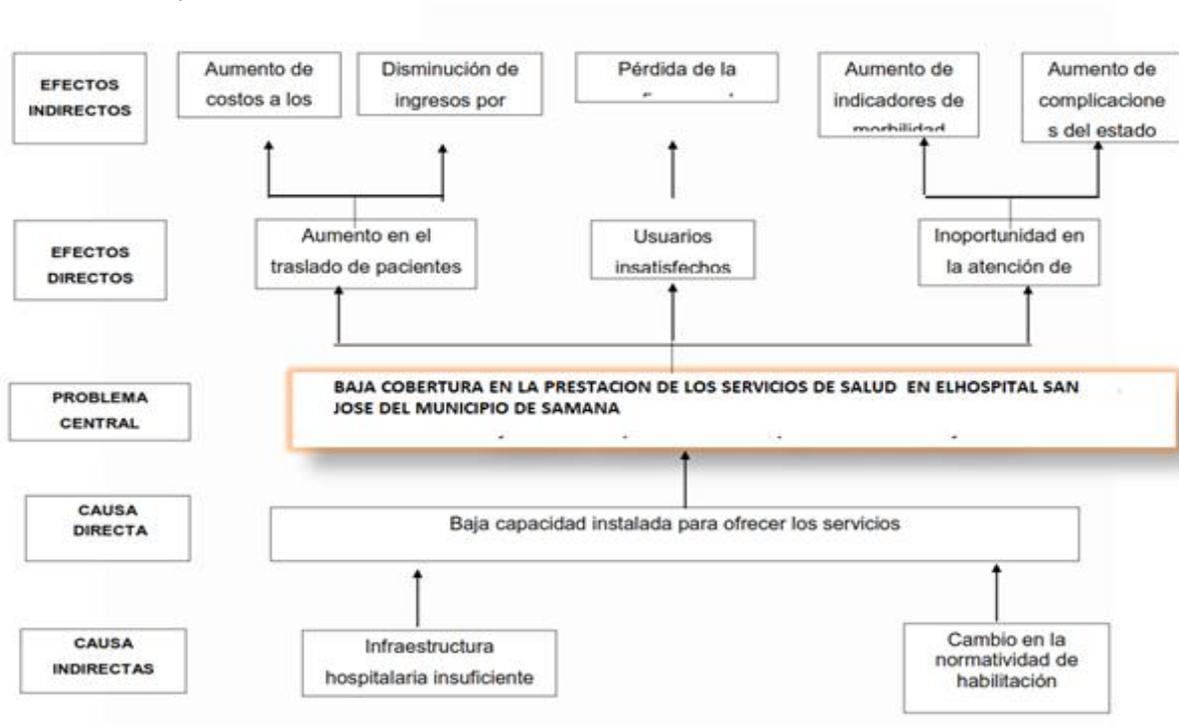
Trataremos de mencionar algunos y de ampliar otros de los aspectos más importantes para tener en cuenta en el desarrollo coherente de un proyecto de infraestructura para uso en salud.

Se concluye que la construcción del hospital no es simplemente la adecuación y dotación de una infraestructura, sino el conocimiento profundo de las actividades que allí concurren, con el fin de armonizarlos para garantizar la mejor calidad, en un entorno social que justificadamente demanda la sostenibilidad y continuidad de estos procesos.

6 Árbol de Problemas

Figura. 19

Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

6.1 Descripción de la situación existente con el problema

Actualmente se presenta baja cobertura en la prestación de los servicios de Salud del Hospital San José del municipio de Samaná debido a la falta de ampliación de la infraestructura o las proyecciones en los servicios en las áreas de consulta externa, laboratorio, hospitalización y cirugía.

En la actualidad la ESE Hospital San José es de primer nivel de atención o complejidad I y II, éste no cuenta con la suficiente infraestructura adecuada para la atención de la población.

De acuerdo a los datos del DANE proyectadas a 2020 de es de 25.649 habitantes, lo que conlleva a una gran demanda de servicios en salud para la atención a la población.

Para poder prestar un mejor portafolio de servicios es necesario construir infraestructura nueva y remodelar la existente con el fin de aumentar la cobertura de prestación de servicios que permitan a la ESE proporcionar a la población servicios de calidad sin trasladarse a otras ciudades para obtener el servicio.

6.2 Población afectada por el problema

Podría considerarse el total de los habitantes del municipio de Samaná, el cual según el Censo DANE (2018) corresponde a 25.649 habitantes distribuidos en una extensión de 761.02 km², de los cuales la parte rural corresponde al 99,93% con 760.55 km² y la urbana solo alcanza el 0,06 % con 0,47 Km², donde esto proporciona un panorama general sobre las condiciones de vida de la población, la economía que es netamente agrícola y ganadera, y el potencial desarrollo del municipio con una amplia riqueza natural.

6.3 Ubicación

Limita al oriente con los municipios de Victoria y Norcasia Caldas, al occidente con los municipios de Pensilvania Caldas y Nariño Antioquia, al norte con el municipio de Argelia Antioquia y al sur con el municipio de Marquetalia Caldas. El Municipio de Samaná está ubicado Geográficamente a 5° 32” Latitud Norte y 74° 50” Longitud Oeste, localizado al Nororiente del Departamento de Caldas.

Población: 25.649 Habitantes. (Censo DANE 2018). Densidad Poblacional: 23.99 Habitantes x Km2 Extensión: 761,02 Km2 (76.102 Has) El Clima del municipio de Samaná se encuentra dentro del rango altitudinal de la franja pre montaña con una altura de 1.460 m.s.n.m. El municipio de Samaná tiene 4 corregimientos: Berlín, Encimadas, Florencia y San Diego, y 168 veredas.

6.4 Características demográficas de la población objetivo

Tabla 11.

Características demográficas

	Año 2020	Samaná
Masculina		3.924
Femenina		4.347
0 a 14 años		4.550
15 a 19 años		5.909
20 a 59 años		7.432
60 o mas		7.808
Total, Población		25.699

7 Objetivos General e indicadores de seguimiento

Aumentar la cobertura en la prestación de los servicios de salud del Hospital San José del Municipio de Samaná.

7.1 Indicador que mide el objetivo General

Tabla 12.

Indicadores del objetivo

Indicador de producto	Unidad	Meta	Fuente de verificación
ESE con infraestructura o dotación hospitalaria mejorada	Numero	1	Secretaría de salud de Caldas

7.2 Relación entre causas y objetivos

Tabla 13.

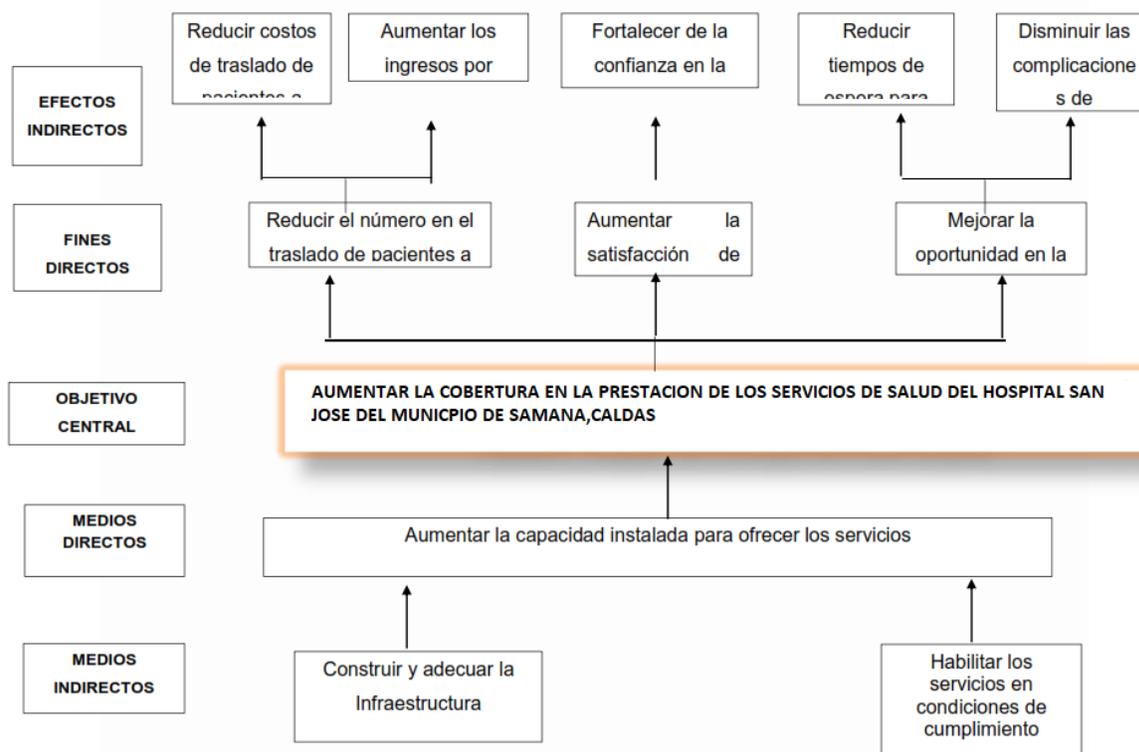
Relación causas y objetivos

Causas Directas	Objetivos Directos
Baja capacidad instalada para ofrecer los servicios	Aumentar la capacidad instalada para ofrecer los servicios
Causas Indirectas	Objetivos indirectos
Infraestructura hospitalaria Insuficiente	Construir y adecuar la infraestructura Hospitalaria
Cambio en la normatividad de habilitación	Habilitar los servicios en condiciones de cumplimiento

8 Árbol de Objetivos

Figura. 20

Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia

9 Alternativas De Solución

9.1 Nombre de la alternativa de solución A

Construcción y ampliación de los servicios asistenciales de la ESE Hospital San José en el Municipio de Samaná, caldas.

9.2 Nombre de la alternativa de solución B

Alquiler y adecuación de inmueble para prestación de servicios asistenciales de la ESE San José en el Municipio de Samaná, caldas.

9.3 Criterios de selección

Para realizar el correspondiente análisis de alternativas, es preciso definir qué tipo de proyecto permite obtener el mayor impacto para garantizar el cumplimiento del objetivo del proyecto; para ello, se deben analizar como mínimo las dos (2) alternativas mencionadas anteriormente, ya que ambas contribuyen al logro del objetivo que plantea la ejecución del presente proyecto.

Por lo anterior, se deben evaluar los criterios relevantes en función al impacto que genere cada una de las alternativas y en torno a la transformación de la situación problemática, para lo cual se tiene la siguiente tabla que corresponde a una evaluación de aspectos de 0 a 5 siendo 0 la calificación más baja, así:

Tabla 14.

Criterios de Selección.

Criterio	Alternativas		Evaluaciones		Ponderación
	A	B	A	B	
Funcionalidad	5	3	+	+	35%
Financiación	5	1	+	-	20%
Sostenibilidad	5	0	+	-	10%
Impacto social	5	5	+	+	25%

Inclusión planes territoriales, nacionales y municipales	5	0	+	-	10%
Total	25	9	+	-	100%

Fuente: Elaboración propia

9.3.1 Resultado de la evaluación

- Alternativa A: 25
- Alternativa B: 9

9.3.2 Alternativa seleccionada

- Alternativa A “Construcción y ampliación de los servicios asistenciales de la ESE Hospital San José en el Municipio de Samaná, caldas.

9.3.3 Año inicial/año final de inversión

- 2024

9.3.4 Descripción de la alternativa de solución

El proyecto está enfocado en aumentar la cobertura de prestación de servicios en el ESE hospital San José, la cual se proyecta en la construcción de edificaciones nuevas y remodelaciones en edificaciones existentes.

El proyecto se centra en la construcción 3.946,59 metros cuadrados en infraestructura hospitalaria, los cuales se tiene distribuido en tres edificaciones:

Servicio Consulta Externa: Construcción de 1.343 metros cuadrados aproximadamente de infraestructura que se distribuyen en dos pisos, con una placa de concreto, sistema constructivo general tipo pórtico estructural y mampostería confinada con columnetas, contempla todos los sistemas de redes hidráulicas sanitarias, red contra incendios, red de gases medicinales, red de ventilación, redes eléctricas, red de voz y datos

Servicio de cirugía: Construcción de 1.219 metros cuadrados aproximadamente, constructivamente contará con una placa de concreto, sistema constructivo general tipo pórtico estructural y mampostería confinada con columnetas, contempla todos los sistemas de redes hidráulicas sanitarias, red contra incendios, redes eléctricas, red de voz y datos. Cuenta con una unidad de cirugía con capacidad para 4 quirófanos, 4 camas para la sala preparación del paciente, camas para la sala de recuperación del paciente con sus respectivas estaciones de enfermería, área auxiliares anexas para este servicio y una unidad de esterilización contemplando las tres áreas que competen para el proceso de recepción procesamiento y entrega de material estéril; unidades compuestas por espacios sépticos semi-aséptico y área estériles en donde la conformación del espacio contempla acabados dispuestos para el tratamiento de desinfección hospitalaria como mediacañas en piso techo y paredes, pintura epoxica para proteger y decorar paredes, muros, cielos rasos con requerimientos de lavado frecuente, altura libre de piso a cielo raso de 2.80 metros y un descuelgue libre de 0.80 entre placa y cielo raso necesario para un desarrollo adecuado de quirófanos, espacios de esterilización en cuanto al manejo de sistemas de ventilación mecánica y flujos laminares dentro de estos ambientes. Este nivel cuenta con las circulaciones con dimensiones mínimas necesarias para la operación y funcionamiento de ambas unidades con pasillos auxiliares de servicio y mantenimiento, sus respectivas oficinas de coordinación

descanso medico puestos de trabajo y unidades sanitaria para pacientes y personal respectivamente, rutas de evacuación y rutas de residuos.

Servicio de hospitalización: Proyectado en el segundo nivel del área de cirugía, con un área de 1.157 metros cuadrados aproximadamente, constructivamente contará con cubierta con panel acústico tipo sándwich, sistema constructivo general tipo pórtico estructural y mampostería confinada con columnetas, contempla todos los sistemas de redes hidráulicas sanitarias, red contra incendios, redes eléctricas, red de voz y datos, están distribuidos de forma que brinden todos los estándares de seguridad sismo resistentes, funcionalidad, medios de evacuación y sistemas de soporte vital para un mejor confort y seguridad, tanto a los pacientes como al personal que allí laborará.

La unidad se desarrolla sobre un eje central de pasillos con un ancho mínimo de 2.40 metros como lo estipula la norma vigente, distribuyendo los servicios los cuales empiezan a desarrollarse a partir del ingreso desde la sala de espera con su respectivo punto fijo o crujía de escalera y ascensores de camillas, ingreso debidamente controlado por los espacios de facturación e información y entrega de pacientes.

Esta unidad contempla acabados dispuestos para el tratamiento de desinfección hospitalaria como media cañas en piso techo y paredes, pintura epoxica para proteger y decorar paredes, muros, cielos rasos con requerimientos de lavado frecuente, altura libre de piso a cielo raso de 2.80 metros y un descuelgue libre de 0.60 metros entre placa y cielo raso necesarios para un desarrollo adecuado de sistemas de ventilación mecánica y flujos laminares dentro de estos ambientes cuando lo requiere.

Servicio clínico: Ampliación del área existente de laboratorio clínico a un área de 227.24 metros

cuadrados aproximadamente se compone de un piso, cubierto con teja tipo canaleta, distribuido de forma que brinde un mejor confort, tanto a los pacientes como al personal que allí laborará.

El reforzamiento propuesto está conformado por la disposición de muros distribuidos en concreto conectados por una red de vigas de amarre a nivel de cubierta y cimentados en una cimentación con micro pilotes. Este proyecto arquitectónico no plantea un cambio en altura de la zona y por el contrario plantea el remplazo de cubiertas, lo que significa un mejoramiento en las condiciones de seguridad estructural de la edificación.

Se proponen cambios en los muros internos de la edificación conservando la disposición de muros estructurales planteados inicialmente. Se observa que el cambio en muros de mampostería no afecta el concepto del reforzamiento.

10 Estudio de necesidad.

La producción reportada en 2020 al Ministerio de salud por el Hospital San José de Samaná. A continuación, se muestra las atenciones realizadas en el año 2020 de las áreas consulta externa, laboratorio, hospitalización y cirugía en la ESE hospital San José:

Tabla 15.*Estadísticas*

Año	Estadística			
	Consulta Medicinageneral	Laboratorio (exámenes)	Hospitalización	Cirugía
2020	29.185	131.859	12.273	5.581

Fuente: Dane (S.f)

10.1 Bien Generado**Tabla 16.***Bien generado*

Bien	Unidad de medida	Descripción	Año históric o inicial	Año históric o Final	Proyecciónfinal
Servicio de consulta externa mejorado	numero	La oferta se mide en número de consultas esperadas y lademanda se mide en número de consultas realizadas.	2016	2020	2025

Tabla 17.*Consultas realizadas*

Año	Consultas realizadas		
	Oferta	Demanda	déficit
2016	33.534	74.643	-41.109
2017	25.368	75.569	-50.201
2018	29.243	76.656	-47.413
2019	25.033	78.073	-53.040
2020	29.185	79.174	-49.989
2021	29.432	80.087	-79.714
2022	0	80.255	-80.255
2023	0	80.750	-80.750
2024	0	81.413	-81.413
2025	0	82.075	-82.075

Tabla 18.*Bien generado Parte 2*

Bien	Unidad de medida	Descripción	Año histórico inicial	Año histórico Final	Proyección final
Servicio quirúrgicomejorado	numero	La oferta se mide en número de procedimientos	2016	2020	2025

esperados y la
 demanda se mide
 en número de
 consultas realizadas

Procedimientos realizados

Año	Oferta	Demanda	déficit
2016	4.402	15.345	-10943
2017	4.981	15.678	-10697
2018	5.022	15.903	-10881
2019	6.730	16.231	-9492
2020	4.851	16.860	-12009
2021	6.121	17.811	-17.811
2022	0	17.924	-17.924
2023	0	18.035	-18.035
2024	0	18.183	-18.183
2025	0	18.331	-18.331

Bien	Unidad de medida	Descripción	Año histórico inicial	Año histórico Final	Proyección final
Servicio de hospitalización	Numero	La oferta se mide en número de	2016	2020	2025

mejorado estancia esperada
y lademanda se
mideen número
de

Estancias realizadas

Año	Oferta	Demanda	déficit
2016	5.918	15.345	-9427
2017	2.587	15.678	-13091
2018	2.512	15.903	-13391
2019	3.106	16.231	-13125
2020	4.677	16.860	-12183
2021	0	17.811	-12183
2022	0	19.615	-19.615
2023	0	19.751	-19.751
2024	0	19.878	-19.878
2025	0	20.004	-20.004

10.2 Análisis de la demanda y oferta

La demanda está dada en función a la estimación de las necesidades colectivas — por tratarse de un proyecto social- por lo tanto, el estudio de la misma se orienta a determinar la demanda interna insatisfecha de la población urbana, que es la población directamente afectada

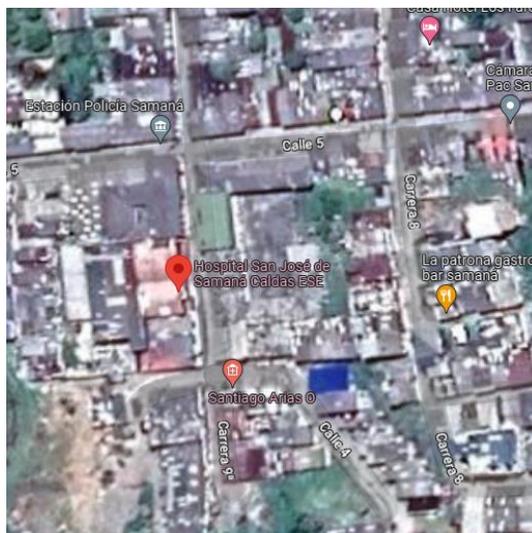
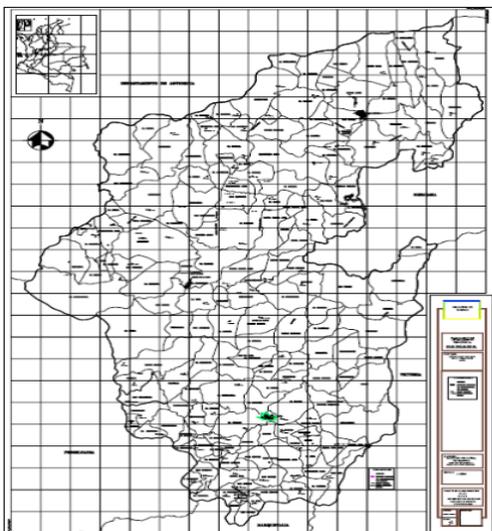
de la problemática expuesta en el presente proyecto.

La demanda interna insatisfecha, se da a causa de la baja cobertura de prestación de servicios asistenciales, por lo cual, la ESE hospital San José, ha aunado esfuerzos con los entes nacionales, departamentales y municipales para promover desarrollo de proyectos para cubrir esta demanda.

10.3 Capacidad y beneficiarios

El presente proyecto pretende beneficiar a la totalidad de la población del municipio de Samaná y su área de influencia, que podrá beneficiarse de la infraestructura hospitalaria construida para garantizar el acceso a la salud: 28.000 personas.

10.4 Localización de la alternativa

Figura. 21*Mapa Samaná*

Fuente: Gobierno de Caldas, (s. f.)

11 Estudio ambiental

A continuación, se listan los permisos o licencias ambientales requeridas:

Licencia Ambiental	No
Diagnóstico Ambiental	No
Plan de Manejo Ambiental	Si
Otros Permisos Ambientales	No

11.1 Análisis de Riesgos

Tabla 19.*Análisis de riesgos*

Nivel	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
Objetivo General	Administrativos	Cambio de prioridades económicas o políticas que afecten la construcción de las áreas asistenciales hospitalarias	Probable	Mayor	La construcción de las áreas asistenciales hospitalarias se pospondría en cuanto a competitividad general	Asegurar la asignación de recursos, ya sea desde el inicio de la vigencia o con la transferencia en su gran totalidad de los mismos
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos	La construcción se ve afectada por eventos extraordinario	Probable	Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la

Nivel	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
					de la obra	interventoría
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Condiciones climáticas impiden la ejecución de las actividades	Probable	Mayor	Retraso en la ejecución y entrega de la obra	Pactar el inicio de la obra en época de clima favorable.
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales	Lesiones o muerte de los trabajadores de la obra	Raro	Menor	Posibles demandas hacia el Municipio	Verificación y aseguramiento por parte de la interventoría del diseño e implementación de las medidas generales preventivas de autocuidado

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

11.2 Costos de la alternativa

Tabla 20.

Costos de la alternativa

Nivel	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
Objetivo General	Administrativos	Cambio de prioridades económicas o políticas que afecten la construcción de las áreas asistenciales hospitalarias	Probable	Mayor	La construcción de las áreas asistenciales hospitalarias se pospondría en cuanto a competitividad general	Asegurar la asignación de recursos, ya sea desde el inicio de la vigencia o con la transferencia en su gran totalidad de los mismos

Nivel	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
		Asociados a fenómenos de origen natural: eventos atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Probable	Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra.
Componente (Productos)	Administrativos	Declaratoria de proceso contractual desierto	Modificado	Mayor	Incumplimiento en el cronograma. No se lleva a cabo la obra	Dar debido trámite en la etapa contractual, atendiendo las observaciones de los interesados y utilizando

Nivel	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
						mecanismos de publicidad del proceso que permitan publicitar ampliamente la convocatoria
		Incumplimiento por parte del contratista	Probable	Catastrófico	Retraso en la ejecución de la obra	Seguimiento permanente por parte de la interventoría
A	Asociados a actividades	fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Condiciones climáticas impiden la ejecución de las actividades	Probable	Retraso en la ejecución y entrega de la obra	Pactar el inicio de la obra en época de clima favorable.

Nivel	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales	Lesiones o muerte de los trabajadores de la obra	Raro	Enorme	Posibles demandas hacia el Municipio	Verificación y aseguramiento por parte de la interventoría del diseño e implementación de las medidas generales preventivas de autocuidado

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

11.3 Presupuesto de obra e interventoría

Tabla 21.

Presupuesto Preliminar

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
1	Preliminares					Tipo:	Obra pública	
1,01	1.1.07	Campamento 18 m2	Precios municipio	Unidad	1	\$ 3.766.454,00	\$ 3.766.454,00	0,02%
1,02	1.1.12	Cerramiento en tela verde estabilizada	Precios municipio	Metro lineal	320,99	\$ 33.193,00	\$ 10.654.621,00	0,05%
1,03	1.1.02	Localización y replanteo edificaciones (incluye planos y	Precios municipio	Metro cuadrado	2.673,22	\$ 7.784,00	\$ 20.808.344,00	0,11%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
		cartera topográfica)						
1,04	16.1.03	Corte árbol más retiro (incl. Raíces) h > 3.0 < 5.0 m ϕ > 0.80m en adelante (incluye lleno y nivelación con tierra negra) altura definida por los ramales de diámetros > 0.35 m (excepto palmeras y arboles similares)	Precios municipio	Unidad	3	\$ 2.205.004,00	\$ 6.615.012,00	0,03%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
1,05	Nuevo	Corte árbol más retiro (incl. Raíces) h >8.0 < 20.0 m ϕ > 0,8 m en adelante (incluye lleno y nivelación con tierra negra) altura definida por los ramales de diámetros > 0.35 m (excepto palmeras y arboles similares)	Precios de referencia municipio	Unidad	4	\$ 9.087.871,00	\$ 36.351.484,00	0,18%
1,06	1.1.13	Demolición andén/contrapiso concreto e>12cm	Precios Gober.	Metro cuadrado	323,75	\$ 16.281,50	\$ 5.271.136,00	0,03%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
1,07	1.1.62	Desmante malla eslabonada h=2.0m	Precios gober.	Metro lineal	62,14	\$ 3.687,23	\$ 229.124,00	0,00%
1,08	1.01.54	Desmante cubiertas teja de asbesto y/o asbesto cemento	Precios gober.	Metro cuadrado	826,34	\$ 9.523,90	\$ 7.869.980,00	0,04%
1,09	1.01.61	Desmante de estructura metálica perfiles-vigas	Precios gober.	Kilogramo	3.450,88	\$ 3.394,45	\$ 11.713.840,00	0,06%
1,1	1.01.41	Demolición placas macizas concreto e <=20 cm.	Precios gober.	Metro cuadrado	82,57	\$ 36.297,24	\$ 2.997.063,00	0,02%
1,11	1.01.63	Desmante marcos, puertas y ventanas	Precios gober.	Metro cuadrado	230,27	\$ 10.313,19	\$ 2.374.818,00	0,01%
1,12	1.01.12	Demolición alfajía	Precios	Metro lineal	89,25	\$ 3.321,22	\$ 296.419,00	0,00%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
		concreto (incluye retiro)	gober.					
1,13	1.2.33	Desmonte y retiro de cielo falso en estructura aluminio	Precios municipio	Metro cuadrado	370,24	\$ 3.378,00	\$ 1.250.671,00	0,01%
1,14	1.2.25	Desmonte de acometida eléctrica	Precios municipio	Unidad	3	\$ 69.802,00	\$ 209.406,00	0,00%
1,15	1.2.29	Desmonte y retiro de instalaciones eléctricas existentes (lámparas y/o ventiladores)	Precios municipio	Unidad	143	\$ 14.636,00	\$ 2.092.948,00	0,01%
1,16	1.1.33	Demolición muros ladrillo e = 0.15 mts.	Precios gober.	Metro cuadrado	1.306,38	\$ 10.313,19	\$ 13.472.945,00	0,07%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
1,17	1.01.26	Demolición guarda escoba (incluye retiro)	Precios gober.	Metro lineal	573,84	\$ 1.825,54	\$ 1.047.568,00	0,01%
1,18	1.01.36	Demolición piso baldosa+mortero	Precios gober.	Metro cuadrado	463,11	\$ 2.732,30	\$ 1.265.355,00	0,01%
1,19	1.02.38	Demolición placa de piso e= 10 cm.	Precios gober.	Metro cuadrado	714,01	\$ 46.878,88	\$ 33.471.989,00	0,17%
1,2	1.01.18	Demolición cimiento concreto (incluye retiro)	Precios gober.	Metro cubico	101,66	\$ 190.045,06	\$ 19.319.981,00	0,10%
1,21	1.01.19	Demolición columna concreto	Precios gober.	Metro cubico	9,98	\$ 194.118,47	\$ 1.937.302,00	0,01%
1,22	1.01.44	Demolición viga concreto 25cm-35cm	Precios gober.	Metro lineal	196,9	\$ 5.951,20	\$ 1.171.791,00	0,01%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
1,23	1.2.31	Desmonte y retiro de aparatos sanitarios	Precios municipio	Unidad	49	\$ 29.445,00	\$ 1.442.805,00	0,01%
1,24	1.01.46	Descapote manual (hasta 20 cm) distancia de 1 a 5 km	Precios gober.	Metro cuadrado	1.362,01	\$ 8.052,73	\$ 10.967.899,00	0,06%
1,25	1.02.17	Excavación manual en material común (incluye retiro)	Precios gober.	Metro cúbico	427,72	\$ 66.142,29	\$ 28.290.380,00	0,14%
1,26	3.3.15	Relleno con material de afirmado compactad plancha vibratoria	Precios gober.	Metro cúbico	2.004,71	\$ 73.050,70	\$ 146.445.469,00	0,74%
1,27	3.12.02	Transporte de material suelto	Precios gober.	Metro cubico /kilometro	#####	\$ 1.325,00	\$ 73.472.257,00	0,37%

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
1,28	Nuevo	Excavación con ahoyadura manual para micropilotes (incluye retiro)	Precios referencia gober.	Metro cúbico	5,2	\$ 112.900,00	\$ 587.080,00	0,00%
Costo directo grupo							\$ 445.394.141,00	

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
2	Cimentación y estructura					Tipo:	Obra pública	
2,01	01.02.28	Solado concreto espesor e=0.05mts 14 mpa (2000 psi)	Precios gober.	Metro cuadrado	582,15	\$ 28.716,43	\$ 16.717.270,00	0,08%

2,02	1.02.42	Suministro figurada y amarre de acero 60000 psi 420 mpa	Precios gober.	Kilogramo	111.66 9,90	\$ 4.427,28	\$ 494.394.092,00	2,50%
2,03	1.02.10	Concreto de zapatas 21 mpa - (3000 psi)	Precios gober.	Metro cúbico	90,19	\$ 700.084,61	\$ 63.140.631,00	0,32%
2,04	1.02.13	Concreto viga de amarre 21.1 mpa, sección rectangular	Precios gober.	Metro cúbico	141,54	\$ 682.168,64	\$ 96.554.149,00	0,49%
2,05		Relleno en recebo común compactado plancha vibradora incluye acarreo libre de 5 km	Precios ref.	Metro cúbico	298,82	\$ 90.816,00	\$ 27.137.637,00	0,14%
2,06	3.13.24	Malla electrosoldada 0.15	Precios gober.	Kilogramo	11.611, 65	\$ 4.706,00	\$ 54.644.425,00	0,28%

		x 0.15 m d= 6mm (incluye suministro fijación e instalación)						
2,07	1.02.20	Losa maciza cimiento concreto 21 mpa - 3000 psi h=10 cm	Precios ref.	Metro cuadrado	216,43	\$ 83.364,00	\$ 18.042.471,00	0,09%
2,08	1.03.20	Placa maciza 21 mpa - (3000 psi) e=0.10 mts	Precios gober.	Metro cuadrado	190,41	\$ 257.305,92	\$ 48.993.620,00	0,25%
2,09	Nuevo	Concreto columnas de 35 mpa, sección rectangular	Cotización	Metro cúbico	126,51	\$ 1.316.061,00	\$ 166.494.877,00	0,84%
2,1	1.03.23	Viga aérea 21 mpa - (3000 psi)	Precios gober.	Metro cúbico	173,12	\$ 1.166.084,99	\$ 201.872.633,00	1,02%

2,11	3.10.03	Concreto de 28mpa - (4000 psi) para placas y vigas, longitud de 0 a 7.0 m	Precios gober.	Metro cúbico	14,5	\$ 890.417,74	\$ 12.911.057,00	0,07%
2,12	2.07.04	Concreto simple de 28 mpa - (4000 psi) impermeabilizado para muros	Precios gober.	Metro cúbico	116,36	\$ 905.972,51	\$ 105.418.961,00	0,53%
2,13	Nuevo	Concreto de 21 mpa (3000 psi) para micropilote	Cotización	Metro cúbico	5,2	\$ 700.084,00	\$ 3.640.437,00	0,02%
2,14	Nuevo	Construcción de anclaje l=10cm (incluye acero de	Cotización	Unidad	578,8	\$ 16.352,00	\$ 9.464.538,00	0,05%

		refuerzo, perforación y epóxido)						
2,15	Nuevo	Concreto para muro de 28mpa - 4000 psi, el refuerzo se pagará en su respectivo ítem	Cotización	Metro cúbico	21,4	\$ 905.953,00	\$ 19.387.394,00	0,10%
2,16	Nuevo	Escarificación y puente de adherencia concreto nuevo-existente	Cotización	Metro cuadrado	6,48	\$ 72.478,00	\$ 469.657,00	0,00%
2,17	Nuevo	Columneta en concreto 0.10x0.115 m (3000 psi) inc. Refuerzo	Cotización	Metro lineal	100	\$ 73.185,00	\$ 7.318.500,00	0,04%

2,18	Nuevo	Dinteles en concreto 0.125x0.10 m (3000 psi) inc. Refuerzo	Cotización	Metro lineal	100	\$ 69.650,00	\$ 6.965.000,00	0,04%
2,19	Nuevo	Platinas en acero incluye pernos de anclaje y soldadura	Cotización	Kilogra mo	100	\$ 32.533,00	\$ 3.253.300,00	0,02%
Costo directo grupo							\$ 1.356.820.649,00	

Tabla 22.*Presupuesto mampostería*

3	mampostería					tipo:	obra pública	
3,01		muro en bloque no. 5 e=0.12 mts. / inc. áreas menores de 0.60 mts - incluye refuerzo	precios ref.	metro cuadrado	10.212,45	\$ 39.283,00	\$ 401.175.673,00	2,03%
3,02	1.04.31	muro tolete común e=0.25 mts	precios gober.	metro cuadrado	450	\$ 96.013,04	\$ 43.205.868,00	0,22%
3,03		muro tolete común e=0.10 m para culatas. incluye refuerzo	cotización	metro cuadrado	719,52	\$ 63.260,00	\$ 45.516.835,00	0,23%
3,04	1.04.37	suministro e instalación de lámina superboard e= 8 mm	precios gober.	metro cuadrado	62,1	\$ 103.691,00	\$ 6.439.211,00	0,03%
3,05	nuevo	suministro e instalación de lámina superboard e=10 mm para exteriores	cotización	metro cuadrado	75,3	\$ 113.723,00	\$ 8.563.342,00	0,04%

3,06	1.04.08	mesones en concreto a=0.60 mts. 17.5 mpa - (2500psi) inc. refuerzo e:0.10	precios gober.	metro cuadrado	34,73	\$ 135.066,67	\$ 4.690.865,00	0,02%
3,07		regatas sobre muros en concreto, ladrillo y bloque. incluye resane	precios ref.	metro lineal	3.419,81	\$ 7.255,00	\$ 24.810.722,00	0,13%
costo directo grupo							\$ 534.402.516,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 23.*Presupuesto pañete*

Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
4	Pañetes				Tipo:	Obra pública	
4,0 1	Pañete liso muros 1:4. Incluye fillos, dilataciones, áreas menores a 0.60 m y carteras de vanos	Cotizaci ón	Metro cuadrado	13417	\$ 23.748,00	\$ 318.626.916,00	1,61%
4,0 2	Pañete impermeabilizado 1:3. Incluye fillos, dilataciones, áreas	Cotizaci ón	Metro cuadrado	2.166,96	\$ 26.551,00	\$ 57.534.955,00	0,29%

		menores a 0.60 m y carteras de vanos						
4,0 3		Pañete impermeabilizado 1:3 para culatas. Incluye filos, dilataciones, áreas menores a 0.60 m y carteras de vanos	Cotizaci ón	Metro cuadrado	1.439,01	\$ 39.508,00	\$ 56.852.407,00	0,29%
4,0 4		Pañete liso bajo placa 1.4	Cotizaci ón	Metro cuadrado	26,34	\$ 27.458,85	\$ 723.266,00	0,00%
Costo directo grupo							\$ 433.737.544,00	

Tabla 24.*Presupuesto pisos y enchapes*

Íte m	Ítem Gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
5	Pisos y enchapes					Tipo:	Obra pública	
5,0 1	1.11.0 3	Alistado impermeabilizado e=4cm - 1:3	Precios gober.	Metro cuadrado	440,82	\$ 33.790,36	\$ 14.895.466,00	0,08%
5,0 2	1.11.3 4	Suministro e instalación de baldosín de granito no. 5 30*30*1.7 cm	Precios gober.	Metro cuadrado	2.901, 98	\$ 74.733,78	\$ 216.875.935,00	1,10%
5,0 3	1.11.3 7	Suministro e instalación de guarda escoba baldosín	Precios gober.	Metro lineal	2.614, 06	\$ 39.999,78	\$ 104.561.825,00	0,53%
5,0 4	Nuevo	Boca puerta en granito pulido. Incluye dilatación en PVC	Cotización	Metro lineal	110,4	\$ 57.000,00	\$ 6.292.800,00	0,03%

5,0 5	Nuevo	Mediacaña en granito. Incluye dilatación en PVC, pulida y brillada	Cotización	Metro lineal	262,53	\$ 69.074,00	\$ 18.133.997,00	0,09%
5,0 6	Nuevo	Esquinas mediacaña en granito. Incluye dilatación en PVC, pulida y brillada	Cotización	Unidad	168	\$ 29.748,00	\$ 4.997.664,00	0,03%
5,0 7	Nuevo	Acabado mesón para baños y áreas de cirugía y esterilización en granito pulido	Precios ref.	Metro cuadrado	66,47	\$ 190.471,00	\$ 12.660.607,00	0,06%
5,0 8	Nuevo	Pulida, destroncada y brillada baldosín en granito	Precios ref.	Metro cuadrado	2.901, 98	\$ 22.917,00	\$ 66.504.676,00	0,34%
5,0 9	1.10.0 4	Suministro e instalación de enchape pared en porcelana Atlantis o similar. Incluye áreas menores a 0.60 m	Precios gober.	Metro cuadrado	1.281, 15	\$ 58.449,00	\$ 74.881.936,00	0,38%

5,1	Nuevo	Suministro e instalación de enchape en porcelana para pisos antideslizante.	Precios ref.	Metro cuadrado	310,22	\$ 51.074,00	\$ 15.844.176,00	0,08%
5,1 1	1.10.1 9	Remate bocel aluminio "wings"	Precios gober.	Metro lineal	728,82	\$ 8.917,57	\$ 6.499.303,00	0,03%
5,1 2	1.10.1 1	Murete ducho 0.10x0.20 mts	Precios gober.	Metro lineal	72	\$ 53.303,29	\$ 3.837.837,00	0,02%
5,1 3	1.10.1 1	Murete ducho 0.20x0.30 mts	Precios gober.	Metro lineal	21	\$ 53.311,74	\$ 1.119.547,00	0,01%
5,1 4	Nuevo	Suministro e instalación de piso vinílico conductivo (no incluye media caña en PVC)	Cotización	Metro cuadrado	142,47	\$ 291.149,00	\$ 41.479.998,00	0,21%
5,1 5	Nuevo	Suministro e instalación de piso vinílico antimaterial (no incluye media caña en PVC)	Cotización	Metro cuadrado	250	\$ 178.334,00	\$ 44.583.500,00	0,23%

5,1 6	Nuevo	Suministro e instalación perfil mediacaña curvo en PVC	Cotización	Unidad	187	\$ 24.729,00	\$ 4.624.323,00	0,02%
5,1 7	Nuevo	Suministro e instalación mediacaña rinconera en caucho	Cotización	Unidad	56	\$ 15.912,00	\$ 891.072,00	0,00%
5,1 8		Poyos cocina y base muebles a=0.60 m e=0.08 m	Precios gober.	Metro lineal	168	\$ 41.742,00	\$ 7.012.656,00	0,04%
5,1 9	Nuevo	Suministro e instalación bandas antideslizantes fundidas compuestas por carborundum y líquido metal. Incluye placa fotoluminiscente.	Cotización	Metro lineal	89,4	\$ 43.009,00	\$ 3.845.005,00	0,02%
Costo directo grupo							\$ 649.542.323,00	

Íte m	Ítem Gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
----------	---------------	-------------	--------	--------	------	-------------	----------	---

6	Fachadas y acabados					Tipo:	Obra pública	
6,0 1	Nuevo	Estuco plástico muros. Incluye filos, dilataciones y anchos menores a 0.60 m	Cotización	Metro cuadrado	##### #	\$ 21.801,00	\$ 234.137.072,00	1,18%
6,0 2	Nuevo	Pintura acrílica a tres manos para interiores. Incluye filos, dilataciones y anchos menores a 0.60 m	Cotización	Metro cuadrado	##### #	\$ 18.021,00	\$ 193.540.855,00	0,98%
6,0 3		Media caña muro-muro / muro techo en yeso o similar.	Precios ref.	Metro lineal	442,42	\$ 18.979,00	\$ 8.396.689,00	0,04%
6,0 4	Nuevo	Suministro e instalación guarda camilla 0.15 m en PVC. Incluye base, amortiguador tapa, puntera y tornillería	Cotización	Metro lineal	643,11	\$ 101.828,00	\$ 65.486.605,00	0,33%

6,0 5	Nuevo	Fachada en carrasplas . Incluye filos, dilataciones y anchos menores a 0.60 m	Cotización	Metro cuadrado	857,87	\$ 32.844,00	\$ 28.175.882,00	0,14%
6,0 6	Nuevo	Pintura epoxica 2 manos para muros	Cotización	Metro cuadrado	431	\$ 32.150,00	\$ 13.856.650,00	0,07%
6,0 7	Nuevo	Cortasol celoscreen perforado paso 120 - para fachadas según diseño.	Cotización	Metro cuadrado	378	\$ 315.000,00	\$ 119.070.000,00	0,60%
6,0 8	Nuevo	Suministro e instalación de protector de esquina PVC color blanco.	Cotización	Metro lineal	275	\$ 5.276,00	\$ 1.450.900,00	0,01%
Costo directo grupo							\$ 664.114.653,00	

Tabla 25.*Presupuesto cubiertas*

Íte m	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
7	Cubiertas					Tipo:	Obra pública	
7,0 1	1.12.43	Suministro e instalación perfilería metálica para estructura de cubierta, dimensiones y calibres según diseño	Precios gober.	Kilogramo	3.601,12	\$ 10.828,84	\$ 38.995.952,00	0,20%
7,0 2	3.12.06	Transporte estructura metálica distancia hasta 100 km	Precios gober.	Kilogramo	3.601,12	\$ 146,18	\$ 526.412,00	0,00%
7,0 3	3.13.34	Pintura de la estructura metálica	Precios gober.	Kilogramo	3.601,12	\$ 2.981,73	\$ 10.737.568,00	0,05%

7,0 4	1.12.28	Suministro e instalación cubierta en teja panel metálico de Aluzinc - Aluzinc cal 26 tipo san duche, con poliuretano expandido de alta densidad, acabado en pintura poliéster	Precios gober.	Metro cuadrado	2.494,40	\$ 176.691,43	\$ 440.739.103,00	2,23%
7,0 5	1.12.42	Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada cal. 18. Desarrollo 0.50 - 0.70 m. Incluye soporte, accesorios y pintura anticorrosivo	Cotizaci ón	Metro lineal	225,1	\$ 81.805,00	\$ 18.414.306,00	0,09%
7,0 6		Suministro e instalación manto fiberglass	Precios gober.	Metro cuadrado	38,4	\$ 59.547,39	\$ 2.286.620,00	0,01%
7,0 7		Suministro e instalación flanche en lamina	Precios gober.	Metro lineal	154	\$ 35.951,83	\$ 5.536.582,00	0,03%

Costo directo grupo	\$ 517.236.543,00
---------------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 26.

Presupuesto cielo raso.

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
8		Cielo raso			Tipo:	Obra pública		
8,01		Suministro e instalación de cielo raso en PVC 10 mm. Incluye estructura.	Precios gober.	Metro cuadrado	3.342,80	\$ 80.091,00	\$ 267.728.195,00	1,35%
8,02		Apertura vana en cielo raso para instalación de luminaria led redonda o led 60x60, parlantes o similar.	Precios ref.	Unidad	480	\$ 8.410,00	\$ 4.036.800,00	0,02%

8,03	Nuevo	Suministro e instalación mediacaña muro techo en PVC o similar.	Cotización	Metro lineal	653,14	\$ 17.600,00	\$ 11.495.264,00	0,06%
8,04	Nuevo	Suministro e instalación tapa de inspección en aluminio 60x60 cm	Cotización	Unidad	22	\$ 104.332,00	\$ 2.295.304,00	0,01%
Costo directo grupo							\$	285.555.563,00

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 27.

Carpintería de madera

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
9		Carpintería madera				Tipo:	Obra pública	

9,01	Nuevo	Suministro e instalación de hoja de puerta entamborada sencilla (0.8 - 1.20) en mdf, marco en pino, enchapada en formica blanca. Incluye canto flexible	Cotización	Unidad	143	\$ 416.413,00	\$ 59.547.059,00	0,30%
9,02	Nuevo	Suministro e instalación de puerta doble hoja entamborada en mdf, marco en pino, enchapada en formica blanca. Incluye canto flexible	Cotización	Unidad	26	\$ 685.300,00	\$ 17.817.800,00	0,09%

9,03	Nuevo	<p>Suministro e instalación mueble tipo gabinete (parte superior), 0,32 m de fondo, 0,60 m de alto. Estructura en formica madera (pino),madecor rh (madera aglomerada resistente a la humedad), tables rh (madera aglomerada resistente a la humedad) y mdf (madera aglomerada). Incluye accesorios en acero inoxidable, rieles y bisagras cierre lento</p>	Cotizaci ón	Metro lineal	75	\$ 655.000,00	\$ 49.125.000,00	0,25%
------	-------	---	----------------	-----------------	----	---------------	------------------	-------

9,04	Nuevo	Suministro e instalación mueble tipo procedimientos (parte inferior), 0,56 m de fondo, 0,76 m de alto. Estructura en formica madera (pino),madecor rh (madera aglomerada resistente a la humedad), tables rh (madera aglomerada resistente a la humedad) y mdf (madera aglomerada). Incluye accesorios en acero inoxidable, rieles y bisagras cierre lento	Cotizaci ón	Metro lineal	48	\$ 736.413,00	\$ 35.347.824,00	0,18%
------	-------	--	----------------	-----------------	----	---------------	------------------	-------

9,05	Nuevo	<p>Suministro e instalación de mueble tipo administración, 0,60 m de fondo, 0.76 m de alto. Estructura en formica madera (pino),madecor rh (madera aglomerada resistente a la humedad), tables rh (madera aglomerada resistente a la humedad) y mdf (madera aglomerada). Incluye accesorios en acero inoxidable, rieles y bisagras cierre lento</p>	Cotizaci ón	Metro lineal	82	\$ 715.300,00	\$ 58.654.600,00	0,30%
------	-------	---	----------------	-----------------	----	---------------	------------------	-------

9,06	Nuevo	Mobiliario habitaciones tipo closet, estructura en formica madera (pino),madecor rh (madera aglomerada resistente a la humedad), tables rh (madera aglomerada resistente a la humedad) y mdf (madera aglomerada). Incluye accesorios en acero inoxidable, rieles y bisagras cierre lento	Cotizaci ón	Metro cuadrado	155	\$ 564.100,00	\$ 87.435.500,00	0,44%
Costo directo grupo							\$ 307.927.783,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Ítem	Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
	Gober							
10	Carpintería metálica					Tipo:	Obra pública	
10,01	Nuevo	Ventana en PVC alta densidad corrediza	Cotización	Metro cuadrado	220	\$ 224.019,25	\$ 49.284.235,00	0,25%
10,02	Nuevo	Ventana en PVC alta densidad proyectante	Cotización	Metro cuadrado	175	\$ 184.512,94	\$ 32.289.765,00	0,16%
10,03	Nuevo	Suministro e instalación ventana PVC alta densidad tipo persiana 0.60 m x1.00 m para baños.	Cotización	Metro cuadrado	45	\$ 314.630,00	\$ 14.158.350,00	0,07%
10,04	Nuevo	Suministro e instalación marco en lámina galvanizada a=0,80m -	Cotización	Unidad	112	\$ 178.699,00	\$ 20.014.288,00	0,10%

		1,00m h=2.20 m cal 18 inc. Anticorrosivo y cargue en mortero						
10,05	Nuevo	Suministro e instalación marco en lámina galvanizada a=1.15 m- 1.20 m h=2.20 m cal 18 inc. Anticorrosivo y cargue en mortero	Cotización	Unidad	15	\$ 235.294,00	\$ 3.529.410,00	0,02%
10,06	Nuevo	Suministro e instalación marco en lámina galvanizada a= 1.40 m - 1.80 m h=2.30 m cal18 inc. Anticorrosivo y cargue en mortero	Cotización	Unidad	8	\$ 276.300,00	\$ 2.210.400,00	0,01%

10,07	1.09.08	Esmalte marcos lamina 3 manos	Precios gober.	Metro lineal	320	\$ 11.058,25	\$ 3.538.640,00	0,02%
10,08	Nuevo	Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable ref. 304 ancho: 0,60 mts	Cotización	Metro lineal	27	\$ 1.350.000,00	\$ 36.450.000,00	0,18%
10,09	Nuevo	Suministro e instalación de poceta en acero inoxidable para mesón, salpicadero, grifería. Y sifón.	Cotización	Unidad	17	\$ 730.000,00	\$ 12.410.000,00	0,06%
10,1	Nuevo	Suministro e instalación lavamanos quirúrgico en acero inoxidable. Incluye pedal y grifería	Cotización	Unidad	10	\$ 2.250.000,00	\$ 22.500.000,00	0,11%

10,11	Nuevo	División para batería sanitaria en acero inoxidable calibre 20 ref. 304 satinado	Cotización	Metro cuadrado	35	\$ 587.723,89	\$ 20.570.336,00	0,10%
10,12	Nuevo	Puerta para batería sanitaria en acero inoxidable calibre 20 ref. 304 satinado - inc. Sistema de cierre.	Cotización	Unidad	16	\$ 530.000,00	\$ 8.480.000,00	0,04%
10,13	Nuevo	Suministro e instalación puerta de acceso en aluminio perfil 3" x 1 1/2". Incluye marco y montante en aluminio. Según diseño	Cotización	Unidad	7	\$ 635.049,00	\$ 4.445.343,00	0,02%

10,14	Nuevo	Suministro e instalación puerta doble hoja de acceso en aluminio perfil 3" x 1 1/2". Incluye marco y montante en aluminio. Según diseño	Cotización	Unidad	6	\$ 1.090.500,00	\$ 6.543.000,00	0,03%
10,15	Nuevo	Escalera de gato en tubo d=1". Incluye pintura electrostática	Cotización	Metro lineal	13	\$ 241.056,00	\$ 3.133.728,00	0,02%
10,16	Nuevo	Suministro e instalación bisagra a piso vaivén	Cotización	Unidad	8	\$ 96.814,00	\$ 774.512,00	0,00%
10,17	Nuevo	Suministro e instalación de bisagra de vaivén hidráulica en piso para puerta en vidrio templado	Cotización	Unidad	7	\$ 280.000,00	\$ 1.960.000,00	0,01%

10,18	Nuevo	Suministro e instalación pasamanos en acero inoxidable ref. 304. Incluye tapas, tubo redondo de 2", soportes en varilla de 1/2" en acero inoxidable, accesorios de conexión y anclaje en acero	Cotización	Metro lineal	79,5	\$ 479.300,00	\$ 38.104.350,00	0,19%
Costo directo grupo							\$ 280.396.357,00	

Tabla 28.*Aparatos sanitarios y accesorios*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Valor Total	%
11	Aparatos sanitarios y accesorios					Tipo:		
11,01	1.16.15	Suministro e instalación lavamanos semipedestal, inc. Grifería e incrustaciones o similar	Precios gober.	Unidad	77	\$ 263.513,00	\$ 20.290.501,00	0,14%
11,02	1.10.07	Suministro e instalación de incrustaciones 3 piezas	Precios gober.	Juego	92	\$ 45.300,00	\$ 4.167.600,00	0,03%

		en porcelana color blanco						
11,03		Suministro e instalación lavamanos para		Unidad	12	\$ 575.000,00	\$ 6.900.000,00	0,05%
11,04		Discapitados, grifería e incrustaciones o similar		Unidad	47	\$ 610.300,00	\$ 28.684.100,00	0,20%
11,05		Suministro e instalación sanitario, ahorrador. Inc. Accesorios y acoples.		Unidad	20	\$ 1.306.907,00	\$ 26.138.140,00	0,18%
11,06		Suministro e instalación de sanitario		Unidad	12	\$ 950.400,00	\$ 11.404.800,00	0,08%

		antibandalico - inc. Push o válvula ahorradora						
11,07	Nuevo	Suministro e instalación de orinal. Inc. Válvula pus	Cotización	Unidad	12	\$ 25.400,00	\$ 304.800,00	0,00%
11,08	1.16.06	Suministro e instalación de llave manguera		Unidad	92	\$ 154.961,70	\$ 14.256.476,00	0,10%
11,09	1.16.16	Suministro e instalación de dispensador de jabón	Precios gober.					
11,1	Nuevo	Suministro en instalación de protector de papel higiénico	Precios gober.	Unidad	92	\$ 59.117,05	\$ 5.438.769,00	0,04%

11,11	1.16.17	Suministro e instalación dispensador toallas de papel	Cotización	Unidad	127	\$ 56.905,00	\$ 7.226.935,00	0,05%
11,12	1.16.19	Suministro e instalación barra de seguridad en acero inoxidable 18" (para baños)	Precios gober.	Unidad	187	\$ 125.783,22	\$ 23.521.462,00	0,16%
11,13	Nuevo	Suministro e instalación barra de seguridad en acero inoxidable plegable (para baños)	Precios gober.	Unidad	77	\$ 538.997,91	\$ 41.502.839,00	0,29%

11,14	Nuevo	Suministro e instalación extractor techo para baño	Cotización	Unidad	22	\$ 255.803,00	\$ 5.627.666,00	0,04%
11,15	Nuevo	Suministro e instalación ducha ahorradora cromada/ducha teléfono. Incluye grifería y escudo	Cotización	Unidad	28	\$ 81.779,00	\$ 2.289.812,00	0,02%
		Suministro e instalación rejillas ventilación 20*20 cm aluminio	Cotización	Unidad	41	\$ 26.973,00	\$ 1.105.893,00	0,01%

11,16	Nuevo	Suministro e instalación de secador eléctrico para manos, automático en acero inoxidable tipo potencia o similar	Cotización	Unidad	13	\$ 430.000,00	\$ 5.590.000,00	0,04%
Costo directo grupo							\$ 204.449.793,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 29.

Vidrios y cerraduras

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
12		Vidrios y cerraduras				Tipo:	Obra pública	

12,01	Nuevo	Suministro e instalación cerradura de embutir con cerrojo	Cotización	Unidad	14	\$ 185.339,00	\$ 2.594.746,00	0,02%
12,02	Nuevo	Suministro e instalación cerradura alcoba manija	Cotización	Unidad	75	\$ 76.306,00	\$ 5.722.950,00	0,04%
12,03	Nuevo	Suministro e instalación cerradura baño manija	Cotización	Unidad	68	\$ 66.525,00	\$ 4.523.700,00	0,03%
12,04	Nuevo	Suministro e instalación tope puerta magnético a piso	Cotización	Unidad	197	\$ 20.752,00	\$ 4.088.144,00	0,03%
12,05	Nuevo	Suministro e instalación de vidrio	Cotización	Metro cuadrado	311	\$ 137.823,00	\$ 42.862.953,00	0,30%

		3+3 mm. Incluye película hielo						
12,06	Nuevo	Suministro e instalación de espejo con bisel 0.60 m x 0.80 m.	Cotización	Unidad	62	\$ 71.593,00	\$ 4.438.766,00	0,03%
12,07	Nuevo	Suministro e instalación de espejo con bisel flotado. Según diseño	Cotización	Metro cuadrado	33	\$ 150.962,00	\$ 4.981.746,00	0,03%
12,08	Nuevo	Suministro e instalación división en vidrio templado incoloro de 10mm. Incluye para de 2" en	Cotización	Metro cuadrado	94	\$ 739.790,00	\$ 69.540.260,00	0,48%

		acero inoxidable con 3 puntos de amarre, pie de amigo sencillo, cerradura de parche y elementos de anclaje						
12,09	Nuevo	Suministro e instalación puerta en vidrio templado incoloro de 10mm. Incluye para de 1/2 2" pivoteado asegurado a piso y techo, con 3 puntos de amarre y herrajes en acero inoxidable	Cotización	Metro cuadrado	25	\$ 858.559,00	\$ 21.463.975,00	0,15%

12,1	Nuevo	Suministro e instalación cerradura antipánico 1 punto guillotina	Cotización	Metro cuadrado	8	\$ 497.567,00	\$ 3.980.536,00	0,03%
Costo directo grupo							\$ 164.197.776,00	

Tabla 30.

Presupuesto red Hidráulica

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
13	Red hidráulica					Tipo:	Obra pública	
13,01	1.06.23	Suministro e instalación de red suministro tubería PVC-p 1/2" red 9	Precios gober.	Metro lineal	584	\$ 10.181,86	\$ 5.946.206,00	0,03%

13,02	1.06.22	Suministro e instalación de red suministro PVC-p 3/4" red 11	Precios gober.	Metro lineal	220	\$ 12.611,54	\$ 2.774.539,00	0,01%
13,03	Nuevo	Suministro e instalación tubería PVC presión d=1" red 21, incluye accesorios de instalación.	Cotización	Metro lineal	114	\$ 10.211,00	\$ 1.164.054,00	0,01%
13,04	Nuevo	Suministro e instalación tubería PVC presión d=1 1/4" red 21, incluye accesorios de instalación.	Cotización	Metro lineal	75	\$ 14.061,00	\$ 1.054.575,00	0,01%
13,05	Nuevo	Suministro e instalación tubería PVC presión d=1 1/2" red 21, incluye accesorios de instalación.	Cotización	Metro lineal	74,5	\$ 16.773,00	\$ 1.249.589,00	0,01%
13,06	Nuevo	Suministro e instalación tubería PVC presión d=2" red 21, incluye accesorios de instalación.	Cotización	Metro lineal	103	\$ 24.796,00	\$ 2.553.988,00	0,01%

13,07	Nuevo	Suministro e instalación tubería PVC presión d=2 1/2" red 21, incluye accesorios de instalación.	Cotización	Metro lineal	98	\$ 41.639,00	\$ 4.080.622,00	0,02%
13,08	Nuevo	Suministro e instalación registro de bola d=1/2". Incluye tapa registro	Cotización	Unidad	75	\$ 71.708,00	\$ 5.378.100,00	0,03%
13,09	Nuevo	Suministro e instalación registro de bola d=3/4". Incluye tapa registro	Cotización	Unidad	42	\$ 80.244,00	\$ 3.370.248,00	0,02%
13,1	Nuevo	Suministro e instalación registro de bola d=1". Incluye tapa registro	Cotización	Unidad	10	\$ 112.441,00	\$ 1.124.410,00	0,01%
13,11	Nuevo	Suministro e instalación registro de bola d=1 1/2". Incluye tapa registro	Cotización	Unidad	9	\$ 134.079,00	\$ 1.206.711,00	0,01%
13,12	2.04.56	Punto hidráulico 1/2"	Precios gober.	Unidad	256	\$ 83.501,04	\$ 21.376.266,00	0,11%
13,13	2.04.57	Punto hidráulico 3/4"	Precios gober.	Unidad	41	\$ 100.978,36	\$ 4.140.113,00	0,02%

13,14	Nuevo	Punto hidráulico 1 1/4"	Cotización	Unidad	22	\$ 130.510,00	\$ 2.871.220,00	0,01%
13,15	Nuevo	Conexiones domiciliarias PVC 1", incluye caja y medidor	Cotización	Unidad	2	\$ 1.219.373,00	\$ 2.438.746,00	0,01%
13,16	Nuevo	Suministro e instalación bastón Re ventilación 4" en acero galvanizado	Cotización	Unidad	16	\$ 249.384,00	\$ 3.990.144,00	0,02%
13,17	Nuevo	Suministro e instalación válvula de tanque con flotador de 1" en bronce	Cotización	Unidad	4	\$ 199.632,00	\$ 798.528,00	0,00%
13,18	Nuevo	Suministro e instalación interruptor electrónico de flotador para nivel mínimo de apagado y protección equipo de bombeo	Cotización	Unidad	2	\$ 166.329,00	\$ 332.658,00	0,00%
13,19	Nuevo	Suministro e instalación interruptor electrónico de flotador para nivel de alarma sonora	Cotización	Unidad	2	\$ 191.695,00	\$ 383.390,00	0,00%

13,2	Nuevo	Placa base en concreto e=0.10m 3500 psi. Incluye refuerzo	Precios ref.	Metro cuadrado	22	\$ 86.208,00	\$ 1.896.576,00	0,01%
13,21	Nuevo	Suministro e instalación tapa en lamina de alfajor 100x100cm. Incluye marco contramarco perfil 2"x1/8", rejilla y accesorios de instalación	Cotización	Unidad	6	\$ 591.506,00	\$ 3.549.036,00	0,02%
13,22	Nuevo	Instalación del sistema eyector. Incluye accesorios mecánicos y eléctricos. Todo de acuerdo a especificaciones contenidas en el diseño hidráulico	Cotización	Unidad	1	\$ 781.248,00	\$ 781.248,00	0,00%
13,23	Nuevo	Instalación del sistema principal de presión hidráulica. Incluye accesorios mecánicos y eléctricos. Todo de acuerdo a especificaciones contenidas en el diseño hidráulico	Cotización	Unidad	1	\$ 3.421.841,00	\$ 3.421.841,00	0,02%

13,24	Nuevo	Suministro e instalación de registro mezclador ducha.	Cotización	Unidad	33	\$ 130.000,00	\$ 4.290.000,00	0,02%
Costo directo grupo							\$ 80.172.808,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 31.

Red sanitaria y desagües

ítem	ítem gober	descripción	fuelle	unidad	Cant	ver unitario	ver total	%
14	red sanitaria y desagües					tipo:	obra pública	
14,01	1.01.69	localización y replanteo redes hasta h=50 cm	precios gober.	metro cuadrado	2.540,00	\$ 3.397,67	\$ 8.630.082,00	0,04%
14,02	1.02.04	cajas de inspección de 60x60x60 cm ladrillo	precios gober.	unidad	15	\$ 342.016,05	\$ 5.130.241,00	0,03%

14,03	1.02.05	cajas de inspección de 80x80x80 cm ladrillo	precios gober.	unidad	10	\$ 492.495,89	\$ 4.924.959,00	0,02%
14,04	1.02.37	suministro e instalación tubería PVC sanitaria d=2"	precios gober.	metro lineal	456	\$ 18.029,77	\$ 8.221.575,00	0,04%
14,05	1.02.38	suministro e instalación tubería PVC sanitaria d=3"	precios gober.	metro lineal	311	\$ 22.980,97	\$ 7.147.082,00	0,04%
14,06	1.02.40	suministro e instalación tubería sanitaria de desagüe PVC d=4"	precios gober.	metro lineal	150	\$ 40.414,31	\$ 6.062.147,00	0,03%
14,07	1.06.41	tubería de 6" PVC sanitaria, incluye instalación	precios gober.	metro lineal	65	\$ 56.917,16	\$ 3.699.615,00	0,02%

14,08	nuevo	suministro e instalación tubería PVC ventilación d= 2"	cotización	metro lineal	187	\$ 15.301,00	\$ 2.861.287,00	0,01%
14,09	1.06.27	Re ventilación PVC 3"	precios gober.	metro lineal	83	\$ 24.485,40	\$ 2.032.288,00	0,01%
14,1	2.05.10	suministro e instalación adaptador de limpieza PVC sanitaria d=2"	precios gober.	unidad	25	\$ 7.282,53	\$ 182.063,00	0,00%
14,11	2.05.12	suministro e instalación adaptador de limpieza PVC sanitaria d=4"	precios gober.	unidad	20	\$ 23.397,02	\$ 467.940,00	0,00%
14,12	nuevo	suministro e instalación semiácido PVC sanitario d=2"	cotización	unidad	98	\$ 5.467,00	\$ 535.766,00	0,00%

14,13	nuevo	suministro e instalación semiácido PVC sanitario d= 3"	cotización	unidad	35	\$ 9.410,00	\$ 329.350,00	0,00%
14,14	nuevo	suministro e instalación semi-codo PVC sanitario d=4"	cotización	unidad	119	\$ 16.981,00	\$ 2.020.739,00	0,01%
14,15	nuevo	suministro e instalación semi-codo PVC sanitario d=6"	cotización	unidad	8	\$ 56.533,00	\$ 452.264,00	0,00%
14,16	2.05.31	suministro e instalación codo PVC sanitario d=2"	precios gober.	unidad	54	\$ 4.866,41	\$ 262.786,00	0,00%
14,17	2.05.32	suministro e instalación codo PVC sanitario d=3"	precios gober.	unidad	32	\$ 8.890,91	\$ 284.509,00	0,00%
14,18	2.05.67	suministro e instalación de PVC sanitaria d=2"	precios gober.	unidad	61	\$ 8.823,41	\$ 538.228,00	0,00%

14,19	2.05.68	suministro e instalación de PVC sanitaria d=3"	precios gober.	unidad	30	\$ 16.818,88	\$ 504.566,00	0,00%
14,2	2.05.69	suministro e instalación de PVC sanitaria d=4"	precios gober.	unidad	67	\$ 27.920,18	\$ 1.870.652,00	0,01%
14,21	nuevo	suministro e instalación tee sanitaria d= 2"	cotización	unidad	58	\$ 14.410,00	\$ 835.780,00	0,00%
14,22	nuevo	suministro e instalación tee sanitaria d= 3"	cotización	unidad	19	\$ 16.084,00	\$ 305.596,00	0,00%
14,23	2.05.71	unión PVC sanitaria d=2"	precios gober.	unidad	48	\$ 4.319,17	\$ 207.320,00	0,00%
14,24	2.05.72	unión PVC sanitaria d=3"	precios gober.	unidad	36	\$ 5.778,38	\$ 208.022,00	0,00%
14,25	2.05.73	unión PVC sanitaria d=4"	precios gober.	unidad	67	\$ 9.532,86	\$ 638.702,00	0,00%

14,26	2.05.74	unión PVC sanitaria d=6"	precios gober.	unidad	27	\$ 35.868,09	\$ 968.438,00	0,00%
14,27	nuevo	reducción 3x2"	cotización	unidad	45	\$ 10.723,00	\$ 482.535,00	0,00%
14,28	nuevo	reducción 4x2"	cotización	unidad	37	\$ 14.606,00	\$ 540.422,00	0,00%
14,29	nuevo	reducción 4x3"	cotización	unidad	18	\$ 14.606,00	\$ 262.908,00	0,00%
14,3	nuevo	reducción 6x4"	cotización	unidad	11	\$ 39.935,00	\$ 439.285,00	0,00%
14,31	1.06.04	suministro e instalación de bajante de agua lluvia PVC 4"	precios gober.	metro lineal	94	\$ 40.694,33	\$ 3.825.267,00	0,02%
14,32	2.05.08	punto de desagües d=2"	precios gober.	unidad	148	\$ 44.109,63	\$ 6.528.225,00	0,03%
14,33	2.05.09	punto de desagües PVC 3" y 4"	precios gober.	unidad	75	\$ 88.036,72	\$ 6.602.754,00	0,03%

14,34	1,10,13	suministro e instalación de rejillas cúpula tragante 6*4	precios gober.	unidad	40	\$ 34.533,06	\$ 1.381.322,00	0,01%
14,35	2.06.04	conexión domiciliaria alcantarillado. inc. tubería y accesorios de conexión tubería	precios gober.	unidad	1	\$ 359.721,13	\$ 359.721,00	0,00%
14,36	nuevo	suministro e instalación rejilla 3x2" cromo anticuca racha para sifón	cotización	unidad	107	\$ 15.124,00	\$ 1.618.268,00	0,01%
14,37	nuevo	suministro e instalación rejilla 5x3" cromo anticuca racha para sifón	cotización	unidad	25	\$ 30.328,00	\$ 758.200,00	0,00%

14,38	2,05,52	suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC d= 6"	precios gober.	metro lineal	120	\$ 52.659,53	\$ 6.319.144,00	0,03%
14,39	3.03.02	construcción de filtros a cualquier profundidad, con material filtrante según norma invias, sin excavación, incluye geotextil nt 2000	precios gober.	metro cúbico	35	\$ 201.465,74	\$ 7.051.301,00	0,04%
14,4	nuevo	suministro e instalación de sistema séptico especializado - para área de cirugía y laboratorio - según diseño y especificaciones.	cotización	unidad	2	\$ 17.500.000,00	\$ 35.000.000,00	0,18%

costo directo grupo	\$ 130.491.349,00
---------------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 32.

Sistema de red contra incendio

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
15	Sistema de red contra incendio					Tipo:	Obra pública	
15,01	Nuevo	Suministro e instalación de gabinete tipo ni incluye accesorios internos de dotación.	Cotización	Unidad	6	\$ 1.377.161,00	\$ 8.262.966,00	0,04%

15,0 2	Nuevo	Instalación del sistema principal de la red contra incendio normalizado. Accesorios mecánicos y eléctricos. Todo de acuerdo a especificaciones contenidas en el diseño de la rci.	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 38.750.000,00	\$ 38.750.000,00	0,20%
15,0 3	Nuevo	Suministro e instalación de tubería de 110mm par pe 100 pn 16 clase 200, incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	250	\$ 215.324,00	\$ 53.831.000,00	0,27%
15,0 4	Nuevo	Suministro e instalación de tubería de 90mm pad pe 100 pn 16 clase 200, incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	15	\$ 148.186,00	\$ 2.222.790,00	0,01%

15,0 5	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 1" ranurada sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	1.254, 00	\$ 77.467,00	\$ 97.143.618,00	0,49%
15,0 6	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 1 1/4" ranurada sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	56	\$ 94.852,00	\$ 5.311.712,00	0,03%
15,0 7	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 1 1/2" ranurada sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	67	\$ 101.486,00	\$ 6.799.562,00	0,03%

15,0 8	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 2" ranurada sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	59	\$ 133.398,00	\$ 7.870.482,00	0,04%
15,0 9	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 2 1/2" ranurada sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	61	\$ 148.677,00	\$ 9.069.297,00	0,05%
15,1	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 3" ranurada sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación	Cotizaci ón	Metro lineal	115	\$ 179.169,00	\$ 20.604.435,00	0,10%
15,1 1	Nuevo	Suministro e instalación tubería de acero al carbón 4" ranurada	Cotizaci ón	Metro lineal	47	\$ 217.948,00	\$ 10.243.556,00	0,05%

		sch.10 s/costura. Incluye accesorios de instalación						
15,1 2	1.06.25	Suministro e instalación de registros 1" en bronce	Precios gober.	Unidad	3	\$ 81.172,90	\$ 243.519,00	0,00%
15,1 3	Nuevo	Suministro e instalación de válvula de ventosa d=2"	Cotizaci ón	Unidad	3	\$ 516.713,00	\$ 1.550.139,00	0,01%
15,1 4	Nuevo	Suministro e instalación de brida loca 3" para pad ANSI hf, incluye brida 3" slip on y accesorios de instalación	Cotizaci ón	Unidad	4	\$ 285.415,00	\$ 1.141.660,00	0,01%
15,1 5	Nuevo	Suministro e instalación de brida loca 4" para pad ANSI hf, incluye brida 4" slip on y accesorios de instalación	Cotizaci ón	Unidad	3	\$ 392.025,00	\$ 1.176.075,00	0,01%

15,1 6	Nuevo	Suministro e instalación check cortina 4" unión brida tipo Helbert o similar	Cotizaci ón	Unidad	3	\$ 1.689.197,00	\$ 5.067.591,00	0,03%
15,1 7	Nuevo	Suministro e instalación siamesa bronce 4x2½x2½ ul/fm, incluye obra civil	Cotizaci ón	Unidad	3	\$ 1.719.944,00	\$ 5.159.832,00	0,03%
15,1 8	Nuevo	Suministro e instalación anclaje tipo pera. Incluye accesorios	Cotizaci ón	Unidad	250	\$ 31.354,00	\$ 7.838.500,00	0,04%
15,1 9	Nuevo	Suministro e instalación de soportaría tipo antisísmico. Incluye accesorios	Cotizaci ón	Unidad	115	\$ 36.746,00	\$ 4.225.790,00	0,02%
15,2	Nuevo	Suministro e instalación rociador penden k=5.6 ul/fm respuesta rápida qr. Incluye escudo.	Cotizaci ón	Unidad	450	\$ 91.243,00	\$ 41.059.350,00	0,21%

15,2 1	Nuevo	Suministro e instalación de flujo con lengüeta móvil para tubería ac 4" rosca npt con retardo incorporado. Listado ul/ulc	Cotización	Unidad	6	\$ 648.363,00	\$ 3.890.178,00	0,02%
15,2 2	Nuevo	Suministro e instalación estación manométrica con vacuómetro de glicerina. Incluye accesorios en 1/4"	Cotización	Unidad	3	\$ 646.202,00	\$ 1.938.606,00	0,01%
15,2 3	Nuevo	Suministro e instalación estación de control para red contra incendios, según diseño de rci	Cotización	Unidad	3	\$ 2.427.588,00	\$ 7.282.764,00	0,04%

15,2 4	Nuevo	Suministro e instalación extintor riesgo eléctrico co2 15 lb	Cotizaci ón	Unidad	12	\$ 395.456,00	\$ 4.745.472,00	0,02%
15,2 5	Nuevo	Suministro e instalación extintor multipropósito abc 15 lb	Cotizaci ón	Unidad	8	\$ 145.124,00	\$ 1.160.992,00	0,01%
Costo directo grupo							\$ 346.589.886,00	

Tabla 33.*Sistema de detección de incendios*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
16		Sistema de detección de incendios				Tipo:	Obra pública	

16,01	Nuevo	Suministro e instalación cable 2x18 flp para sistema detección de incendio	Cotización	Metro lineal	2.960,00	\$ 3.676,00	\$ 10.880.960,00	0,06%
16,02	Nuevo	Suministro e instalación cable 2x16 flp para sistema detección de incendio	Cotización	Metro lineal	2.200,00	\$ 3.832,00	\$ 8.430.400,00	0,04%
16,03	Nuevo	Suministro e instalación tubería emt de 3/4 con accesorios, cajas octagonales, unión, terminal, abrazaderas, chazos,	Cotización	Metro lineal	1.450,00	\$ 19.130,00	\$ 27.738.500,00	0,14%

		cajas 2,400 y cajas 5.800.						
16,04	Nuevo	Suministro e instalación coraza metálica tipo americana de 3/4 con accesorios. Terminal recto	Cotización	Metro lineal	180	\$ 11.130,00	\$ 2.003.400,00	0,01%

16,05	Nuevo	Suministro e instalación de sensor de humo con base marca Bosch, para mejorar las características del sistema convencional fpd-7024 agregue un módulo de expansión muy d7039 o un fpe-7039. Al agregar un módulo de expansión mux al facp, el facp convencional se convierte en un facp direccionable. El	Cotización	Unidad	152	\$ 289.750,00	\$ 44.042.000,00	0,22%
-------	-------	---	------------	--------	-----	---------------	------------------	-------

		<p>módulo de expansión mux agrega hasta 247 puntos direccionables al sistema base. Además, agrega 400 eventos adicionales a la memoria intermedia histórica para alcanzar un total de 499 eventos. El módulo también aumenta el número de salidas de relé programables de 19 a 59 y extiende los usuarios del sistema a</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		100. El fpe-7039 permite utilizar módulos aisladores de bus mux fpe-7024- iso.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

16,06	Nuevo	<p>Suministro e instalación de luz estroboscópica marca Eaton. W-hsr sirena con estrobo o bocinas con luz estroboscópica de la serie cooper wheelock exceder ofrecen un diseño moderno y elegante que, además, incorpora óptica de alta fidelidad y eficiencia para minimizar el consumo</p>	Cotización	Unidad	24	\$ 358.000,00	\$ 8.592.000,00	0,04%
-------	-------	--	------------	--------	----	---------------	-----------------	-------

		<p>de corriente. Este consumo de corriente reducido permite instalar más dispositivos en el circuito de dispositivos de notificación de dos cables. Esto, combinado con ocho opciones de candela en un solo dispositivo, el hecho de poder cambiar los ajustes sin herramientas, la</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		disponibilidad de puntos de prueba de tensión, el funcionamiento a 12 vcc o 24 vcc, la base de montaje universal y múltiples opciones de montaje da como resultado un coste de propiedad reducido.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

16,07	Nuevo	<p>Suministro e instalación de estación manual marca Bosch.</p> <p>Estaciones manuales fmm-7045-d pueden ir conectadas al módulo de expansión multiplex d7039. El panel fpd-7024 direccionarle de control de alarma contra incendios (facp) supervisa todo el lazo multiplex incluyendo las estaciones</p>	Cotización	Unidad	20	\$ 357.800,00	\$ 7.156.000,00	0,04%
-------	-------	--	------------	--------	----	---------------	-----------------	-------

		manuales fmm-7045 o fmm-7045-d, para problemas, alarmas y condiciones de falla de tierra. Cada estación manual solo ocupa una dirección bus del lazo multiplex que puede dirigirse para cualquier rango de 9-255 permitido por el módulo multiplex d7039						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

16,08	Nuevo	Suministro e instalación de panel de detección de incendio marca bosch fpd 7024, cuatro zonas iniciadoras (ampliables a ocho) con hasta 20 detectores de humo de dos cables por zona programable mediante teclados o software de programación remota (rps) a través de un módulo de interfaz	Cotización	Unidad	1	\$ 2.698.900,00	\$ 2.698.900,00	0,01%
-------	-------	--	------------	--------	---	-----------------	-----------------	-------

		conettix o de la red telefónica conmutada (rtc) pública. Dos circuitos de dispositivos de notificación (sirenas) en placa con una fuente de alimentación interna compartida para sirena 24 vfw, 4 a. Se convierte fácilmente en direccionable añadiéndole un						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		módulo de ampliación mux,							
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

16,09	Nuevo	<p>Suministro e instalación de teclado para panel de detección de incendio marca bosch. El teclado lcd fmr-7033 combina las funciones de anunciador y controlador remoto de sistemas de alarma de incendio controlados por centrales de alarma de incendio (cdi) fpd-7024. Funciona de forma</p>	Cotización	Unidad	1	\$ 731.450,00	\$ 731.450,00	0,00%
-------	-------	--	------------	--------	---	---------------	---------------	-------

		<p>idéntica a la interfaz de usuario integrada en la cdi. Puede conectar hasta cuatro teclados a una cdi. El teclado permite iniciar pruebas del sistema local, programar el sistema, controlar el sistema y visualizar el registro de eventos del sistema de forma remota.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

16,1	Nuevo	Suministro e instalación de tarjeta expansora para panel de detección de incendio. El módulo de expansión fpe-7039 mux está diseñado para mejorar las características convencionales de facp d7024 o fpd-7024 o ds9400. El módulo se conecta directamente al facp y genera un total de 255	Cotización	Unidad	1	\$ 888.350,00	\$ 888.350,00	0,00%
------	-------	--	------------	--------	---	---------------	---------------	-------

		<p>puntos direccionables.</p> <p>El módulo además aumenta la cantidad de salidas de relé (a 58 en los paneles de control d7024 y 59 en los paneles de control fpd 7024). Agrega 400 eventos adicionales a la memoria intermedia histórica para un total de 499 eventos permanentes.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

16,11	Nuevo	Suministro e instalación de batería 12v 7amp	Cotización	Unidad	4	\$ 86.300,00	\$ 345.200,00	0,00%
-------	-------	--	------------	--------	---	--------------	---------------	-------

16,12	Nuevo	<p>Suministro e instalación fuente auxiliar, cuando se conecta al bus de opciones del panel, el fpp-rnac-8a-4c agrega cuatro nac adicionales a la central de incendios. Los nac adicionales puede ser nfpa 72, clase b o clase a. Cuando se conecta directamente a una salida de nac, el fpp-rnac-8a-4c es una</p>	Cotización	Unidad		\$ 2.550.000,00	\$ 2.550.000,00	0,01%
-------	-------	--	------------	--------	--	-----------------	-----------------	-------

		<p>fuente de alimentación de nac para sistemas de señalización de protección contra incendios. La fuente de alimentación regulada provee hasta 8 a de potencia que se usan para manejar cargas continuas e intermitentes.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

16,13	Nuevo	Suministro e instalación stopper ii cubierta protectora en policarbonato, uso de sobreponer para botones empotrados, interior o exterior, contra daños accidentales o vandalismo, certificaciones ul, cul, ada. Etiquetada "in case of fire - lift cover - activate fire alarm - lift here" no incluye	Cotización	Unidad	19	\$ 376.850,00	\$ 7.160.150,00	0,04%
-------	-------	--	------------	--------	----	---------------	-----------------	-------

		estación manual, medidas 15,8x12,7x8,1cm							
Costo directo grupo								\$	
								123.217.310,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 34.*Instalaciones eléctricas*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
17		Instalaciones eléctricas - red de media tensión				Tipo:	Obra pública	
17,01		Suministro e instalación de poste de ferroconcreto de 12 m. 1050 kg. Tipo extraref.	Ebsa, apu gober nación	Unidad	1	\$ 1.909.425,00	\$ 1.909.425,00	0,01%
17,02		Suministro e instalación de paso sencillo tangencial con transición de circuito aéreo a subterráneo	Ebsa, apu gober nación, cotización	Unidad	1	\$ 3.722.244,00	\$ 3.722.244,00	0,02%

17,03		Construcción de caja en ladrillo de 185 x 90 x 100 cm según norma esa (incluye tapa, suministro y mano de obra)	Ebsa, apu gubern ación	Unidad	3	\$ 1.788.270,00	\$ 5.364.810,00	0,03%
17,04		Suministro e instalación de tubería PVC conduit 4".	Ebsa, apu gubern ación, cotización	Metro lineal	140	\$ 25.340,00	\$ 3.547.600,00	0,02%
17,05		Suministro e instalación de cable cobre aislado 2/0 xlp	Ebsa, apu gubern ación, cotización	Metro lineal	300	\$ 187.170,00	\$ 56.151.000,00	0,28%
17,06		Suministro e instalación de celda dúplex entrada - salida ct2052 ebsa	Ebsa, apu gubern ación, cotización	Unidad	1	\$ 17.326.229,00	\$ 17.326.229,00	0,09%

17,07		Suministro e instalación de celda de medida y protección ct2054	Ebsa, apu gubernación, cotización	Unidad	1	\$ 33.124.759,20	\$ 33.124.759,00	0,17%
17,08		Suministro e instalación equipo para macro medición activa-reactiva instalado en celda, cabina o armario metálico	Ebsa, apu gubernación, cotización	Unidad	1	\$ 5.506.301,00	\$ 5.506.301,00	0,03%
17,09		Suministro e instalación celda para transformador de 800 kva	Ebsa, apu gubernación, cotización	Unidad	1	\$ 9.471.983,00	\$ 9.471.983,00	0,05%
17,1		Suministro e instalación transformador de 800 kva seco, 13,2 kv/220-127 v aislamiento clase h	Ebsa, apu gubernación, cotización	Unidad	1	\$ 145.400.400,00	\$ 145.400.400,00	0,74%

18	Instalaciones eléctricas - tableros y acometidas eléctricas					Tipo:	Obra pública	
Tableros								
18,0 1	Nuevo	Suministro e instalación tablero general de distribución incluye protección general, barrajes, protecciones a los diferentes tableros	Cotización	Unidad	1	\$ 62.687.000,00	\$ 62.687.000,00	0,3 2%
18,0 2	Nuevo	Suministro e instalación tablero de emergencias	Cotización	Unidad	1	\$ 18.657.000,00	\$ 18.657.000,00	0,0 9%
18,0 3	Nuevo	Suministro e instalación tablero transferencias, normal esencial, equipos esenciales, ramal vital, ramal crítico	Cotización	Unidad	1	\$ 98.854.600,00	\$ 98.854.600,00	0,5 0%
18,0 4	Nuevo	Suministro e instalación tablero general cargas no esenciales consulta	Cotización	Unidad	1	\$ 13.568.000,00	\$ 13.568.000,00	0,0 7%

		externa, incluye protección y barraje según diseño						
18,0 5	Nuevo	Suministro e instalación tablero general equipos esenciales, incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 23.560.000,00	\$ 23.560.000,00	0,1 2%
18,0 6	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal vital incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 28.560.000,00	\$ 28.560.000,00	0,1 4%
18,0 7	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal normal incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 23.160.000,00	\$ 23.160.000,00	0,1 2%
18,0 8	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal crítico incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 21.560.000,00	\$ 21.560.000,00	0,1 1%

18,0 9	Nuevo	Suministro e instalación tablero factor corrector de potencia incluye protección, barrajes y banco condensadores según diseño	Cotización	Unidad	1	\$ 45.680.000,00	\$ 45.680.000,00	0,2 3%
18,1	Nuevo	Suministro e instalación tablero general circuito normal laboratorios incluye protección, barrajes según diseño	Cotización	Unidad	1	\$ 14.560.000,00	\$ 14.560.000,00	0,0 7%
18,1 1	Nuevo	Suministro e instalación tablero general circuito normal consulta externa incluye protección, barrajes según diseño	Cotización	Unidad	1	\$ 15.160.000,00	\$ 15.160.000,00	0,0 8%
18,1 2	Nuevo	Suministro e instalación tablero general circuito normal cirugía y	Cotización	Unidad	1	\$ 17.230.000,00	\$ 17.230.000,00	0,0 9%

		hospitalización incluye protección, barrajes según diseño						
18,1 3	Nuevo	Suministro e instalación tablero general equipos laboratorio incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 13.560.000,00	\$ 13.560.000,00	0,0 7%
18,1 4	Nuevo	Suministro e instalación tablero general equipos consulta externa incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 16.160.000,00	\$ 16.160.000,00	0,0 8%
18,1 5	Nuevo	Suministro e instalación tablero general equipos cirugía y hospitalización incluye protección, barrajes según diseño	Cotizaci ón	Unidad	1	\$ 18.230.000,00	\$ 18.230.000,00	0,0 9%

18,1 6	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal vital laboratorios incluye protección, barrajes según diseño	Cotización	Unidad	1	\$ 17.560.000,00	\$ 17.560.000,00	0,0 9%
18,1 7	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal vital consulta externa incluye protección, barrajes según diseño	Cotización	Unidad	1	\$ 19.160.000,00	\$ 19.160.000,00	0,1 0%
18,1 8	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal vital cirugía y hospitalización incluye protección, barrajes según diseño	Cotización	Unidad	1	\$ 21.230.000,00	\$ 21.230.000,00	0,1 1%
18,1 9	Nuevo	Suministro e instalación tablero general ramal critico cirugía y hospitalización	Cotización	Unidad	1	\$ 27.230.000,00	\$ 27.230.000,00	0,1 4%

18,2	Nuevo	Suministro e instalación de tablero de distribución trifásico, con espacio para totalizador de 30 circuitos, incluye protecciones, según diseño.	Cotización	Unidad	18	\$ 980.000,00	\$ 17.640.000,00	0,0 9%
18,2 1	Nuevo	Suministro e instalación de tablero de distribución trifásico, para aire acondicionado espacio para	Cotización	Unidad	3	\$ 1.500.000,00	\$ 4.500.000,00	0,0 2%
18,2 2	Nuevo	Totalizador, incluye protecciones, según diseño.	Cotización	Unidad	2	\$ 1.500.000,00	\$ 3.000.000,00	0,0 2%
18,2 3	Nuevo	Suministro e instalación de tablero de distribución trifásico, para ascensores espacio para totalizador, incluye protecciones, según diseño.	Cotización	Unidad	7	\$ 12.560.000,00	\$ 87.920.000,00	0,4 4%

18,2 4	Nuevo	Suministro e instalación de tablero de aislamiento de 10kva para quirófanos, incluye protecciones, según diseño.	Cotizaci ón	Unidad	9	\$ 1.312.255,00	\$ 11.810.295,00	0,0 6%
18,2 4	Nuevo	Construcción de caja en ladrillo de 90x 90 x 90 cm según norma ebsa (incluye tapa, suministro y mano de obra)	Cotizaci ón	Metro lineal	20	\$ 4.984.000,00	\$ 99.680.000,00	0,5 0%
Acometidas parciales baja tensión								
18,2 5	Nuevo	Parcial en cable luz 7 (3# 500 + 1 # 500 cu thhn + 1# 4/0 cu desnudo) en cárcamo desde transformador hasta tga	Cotizaci ón	Metro lineal	252	\$ 588.000,00	\$ 148.176.000,00	0,7 5%
18,2 6	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 4/0 + 1 # 4/0 cu thhn + 1# 4/0 cu desnudo en ducto para ramal normal, equipos y vital de infraestructura existente	Cotizaci ón	Metro lineal	350	\$ 588.000,00	\$ 205.800.000,00	1,0 4%

18,2 7	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 4/0 + 1 # 4/0 cu thhn + 1# 4/0 cu desnudo en ducto para laboratorio, consulta externa, cirugía y hospitalización.	Cotizaci ón	Metro lineal	498	\$ 588.000,00	\$ 292.824.000,00	1,4 8%
18,2 8	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 4/0 + 1 # 4/0 cu thhn + 1# 4/0 cu desnudo en ducto para tableros de equipos y aire acondicionado en cirugía y hospitalización, consulta externa y laboratorio. Parcial en cable lszh 3# 2/0 + 1 # 2/0 cu thhn + 1# 2/0 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	60	\$ 245.000,00	\$ 14.700.000,00	0,0 7%
18,2 9	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 1/0 + 1 # 1/0 cu thhn + 1# 2/0 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	281	\$ 189.000,00	\$ 53.109.000,00	0,2 7%

18,3	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 2 + 1 # 2 cu thhn + 1# 2 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	150	\$ 126.000,00	\$ 18.900.000,00	0,1 0%
18,3 1	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 4 + 1 # 4 cu thhn + 1# 4 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	604	\$ 84.000,00	\$ 50.736.000,00	0,2 6%
18,3 2	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 6 + 1 # 6 cu thhn + 1# 8 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	241	\$ 50.400,00	\$ 12.146.400,00	0,0 6%
18,3 3	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 8 + 1 # 8 cu thhn + 1# 8 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	735	\$ 31.500,00	\$ 23.152.500,00	0,1 2%
18,3 4	Nuevo	Parcial en cable lszh 3# 10 + 1 # 10 cu thhn + 1# 10 cu desnudo en ducto	Cotizaci ón	Metro lineal	40	\$ 24.500,00	\$ 980.000,00	0,0 0%
18,3 5	Nuevo	Suministro e instalación de tubería PVC conduit 3".	Cotizaci ón	Metro lineal	1.245, 00	\$ 22.400,00	\$ 27.888.000,00	0,1 4%
18,3 6	Nuevo	Suministro e instalación de tubería emt conduit 1 1/2".	Cotizaci ón	Metro lineal	1.245, 00	\$ 36.400,00	\$ 45.318.000,00	0,2 3%

18,3 7	Nuevo	Suministro e instalación de tubería emt conduit 1 apertura de zanja 0.6x0.9 m. Señalización tapado, compactación y restitución de piso incluye suministro e instalación de arena y	Cotización	Metro lineal	588	\$ 33.160,00	\$ 19.498.080,00	0,1 0%
18,3 8	Nuevo	Gravilla.	Cotización	Metro lineal	230	\$ 69.000,00	\$ 15.870.000,00	0,0 8%
Costo directo grupo							\$ 1.670.014.875,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 36.*Instalaciones eléctricas internas*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
19	Instalaciones eléctricas internas					Tipo:	Obra pública	
19,01	Nuevo	Suministro e instalación de ups de 10 kva online para uso hospitalario en quirófano con autonomía de 30 minutos, según especificaciones	Ebsa, apu gobernación, cotización en	Unidad	7	\$ 23.660.000,00	\$ 165.620.000,00	0,84%
19,02	Nuevo	Suministro e instalación de ups de 30 kva online con autonomía de 15 minutos, según especificaciones	Ebsa, apu gobern	Unidad	1	\$ 42.000.000,00	\$ 42.000.000,00	0,21%

			ación, cotizaci ón en					
19,0 3	Nuevo	Suministro e instalación de ups de 15 kva online con autonomía de 15 minutos, según especificaciones	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón ón	Unidad	5	\$ 19.500.000,00	\$ 97.500.000,00	0,49%
19,0 4	Nuevo	Suministro e instalación tomacorriente doble 123v-15a con polo a tierra, tipo o grado hospitalario en tubería metálica mte	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón	Unidad	268	\$ 216.171,00	\$ 57.933.828,00	0,29%

19,0 5	Nuevo	Suministro e instalación tomacorriente doble 123v-15a con polo a tierra, autoprotegida tipo gfci en tubería metálica mte	Ebsa, apu gobernación, cotización	Unidad	91	\$ 276.315,00	\$ 25.144.665,00	0,13%
19,0 6	Nuevo	Suministro e instalación tomacorriente regulada doble 123v- 15a con polo a tierra independiente color naranja, incluye alambrado y derivación en tubería metálica mte	Ebsa, apu gobernación, cotización	Unidad	113	\$ 218.245,00	\$ 24.661.685,00	0,12%
19,0 7	Nuevo	Suministro e instalación tomacorriente trifásica	Ebsa, apu	Unidad	4	\$ 144.243,00	\$ 576.972,00	0,00%

			gubernación,					
19,08	Nuevo	Salida bifásica+ toma, tubo emt ø	Cotización	Unidad	4	\$ 213.993,15	\$ 855.973,00	0,00%
19,09	Nuevo	Suministro e instalación tomacorriente doble 123v-15a con polo a tierra, en tubería metálica mte	Ebsa, apu gubernación, cotización	Unidad	465	\$ 141.378,00	\$ 65.740.770,00	0,33%
19,1	Nuevo	Suministro e instalación control de iluminación por piso	Ebsa, apu gubernación,	Unidad	5	\$ 4.125.600,00	\$ 20.628.000,00	0,10%

			cotizaci ón					
19,1 1	Nuevo	Suministro e instalación de luminaria led 18 w	Apu gubern ación	Unidad	279	\$ 138.000,00	\$ 38.502.000,00	0,19%
19,1 2	Nuevo	Suministro e instalación de panel led de 60x60 40 w	Apu gubern ación	Unidad	280	\$ 295.000,00	\$ 82.600.000,00	0,42%
19,1 3	Nuevo	Suministro e instalación luminaria de emergencia de dos focos escualizables más señal de salida 123v y autonomía de 2 horas	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón	Unidad	94	\$ 411.522,00	\$ 38.683.068,00	0,20%

19,1 4	Nuevo	Suministro e instalación luminaria led hermética	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón ón	Unidad	8	\$ 175.400,00	\$ 1.403.200,00	0,01%
19,1 5	Nuevo	Salida para interruptor sencillo incluye tubería emt 3/4", cable no 12 lshf y aparato.	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón	Unidad	155	\$ 196.936,00	\$ 30.525.080,00	0,15%
19,1 6	Nuevo	Salida para interruptor sencillo conmutable incluye tubería emt 3/4", cable no 12 lshf y aparato.	Ebsa, apu gubern	Unidad	20	\$ 193.600,00	\$ 3.872.000,00	0,02%

			ación, cotizaci ón					
19,1 7	Nuevo	Salida para interruptor doble incluye tubería emt 3/4", cable no 12 lshf y aparato.	Ebsa, apu govern ación, cotizaci ón	Unidad	20	\$ 205.950,00	\$ 4.119.000,00	0,02%
19,1 8	Nuevo	Salida para interruptor doble conmutable incluye tubería emt 3/4", cable no 12 lshf y aparato.	Ebsa, apu govern ación, cotizaci ón	Unidad	1	\$ 209.670,00	\$ 209.670,00	0,00%

19,1 9	Nuevo	Suministro e instalación de tubería imc conduit 3/4	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón	Metro lineal	110	\$ 42.000,00	\$ 4.620.000,00	0,02%
19,2	Nuevo	Suministro e instalación de tubería emt conduit 3/4	Ebsa, apu gubern ación, cotizaci ón	Metro lineal	50	\$ 30.500,00	\$ 1.525.000,00	0,01%
Costo directo grupo							\$ 706.720.911,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 37.*Sistema apantallamiento y puesta a tierra*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
20	Sistema apantallamiento y puesta a tierra					Tipo:	Obra pública	
20,1		Suministro e instalación aplique con varilla, cable de cu y soldadura exotérmica para puesta a tierra	Ebsa, apu gobern ación, cotización	Unidad	25	\$ 353.184,00	\$ 8.829.600,00	0,04%
20,2		Suministro e instalación punta captadora tipo franklyn de una asta, incluye base para soporte	Ebsa, apu gobern ación, cotización	Unidad	27	\$ 218.000,00	\$ 5.886.000,00	0,03%
20,3		Suministro e instalación de cable de cobre desnudo 2/0 para sistema de puesta a tierra principal	Ebsa, apu gobern ación, cotización	Unidad	500	\$ 78.923,00	\$ 39.461.500,00	0,20%

20, 4	Suministro e instalación alambro de 8 mm, incluye soporte	Ebsa, apu gubern ación, cotización	Metro lineal	450	\$ 28.550,00	\$ 12.847.500,00	0,07%
20, 5	Suministro e instalación caja de inspección 30x30cm para puesta a tierra	Ebsa, apu gubern ación, cotización ón	Unidad	8	\$ 195.000,00	\$ 1.560.000,00	0,01%
20, 6	Suministro e instalación de malla a tierra para quirófanos piso inductivo incluye cable# 2,caja para conexión y soldaduras	Ebsa, apu gubern ación, cotización	Unidad	4	\$ 15.880.000,00	\$ 63.520.000,00	0,32%
Costo directo grupo						\$ 132.104.600,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 38.*Voz, datos, circuito de tv, sonido.*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
21		Voz, datos, circuito cerrado de televisión, sonido y televisión						
		Circuito cerrado de tv						
21,01	Nuevo	Suministro e instalación cable utp cat 6	Cotización	Metro lineal	3.200,00	\$ 3.495,00	\$ 11.184.000,00	0,01%
21,02	Nuevo	Suministro e instalación conector rj45 cat 6	Cotización	Unidad	130	\$ 2.063,00	\$ 268.190,00	0,01%
21,03	Nuevo	Suministro e instalación pach cord cat 6 de 1 mtr	Cotización	Unidad	128	\$ 23.314,00	\$ 2.984.192,00	0,01%
21,04	Nuevo	Suministro e instalación jack cat 6 incluye faceplate	Cotización	Unidad	64	\$ 32.903,00	\$ 2.105.792,00	0,01%

21,05	Nuevo	Suministro e instalación tubería emt de 3/4 con accesorios, cajas octagonales, unión, terminal, abrazaderas, chazos, cajas 2,400 y cajas 5.800.	Cotización	Metro lineal	1.200,00	\$ 18.641,00	\$ 22.369.200,00	0,01%
21,06	Nuevo	Suministro e instalación coraza metálica tipo americana de 3/4 con accesorios. Terminal recto	Cotización	Metro lineal	60	\$ 10.845,00	\$ 650.700,00	0,01%
21,07	Nuevo	Suministro e instalación cámara tipo domo cámara ip de 2mp varifocal motorizado de 2.8 – 12 mm, cmos de escaneo progresivo de 1 / 2.8 «, resolución 1920 × 1080 a 30 fps, compresión de video h.265 +, h.265, h.264 +, h.264, doble flujo, wdr digital (amplio rango dinámico), 3d dnr	Cotización	Unidad	24	\$ 659.867,00	\$ 15.836.808,00	0,01%

		(reducción de ruido digital), alcance ir de hasta 30 m, poe (alimentación a través de ethernet), protección ip67, ik10.						
21,08	Nuevo	Suministro e instalación cámara videovigilancia hikvision ds-2cd2121g0- is(2.8mm) domo ip 2mp, resolución 1920 × 1080@30fps reducción de ruido digital wdr 3d dnr estándar onvif, compresión h.264, h.264+, h.265, h.265+ lux color: 0.01 lux @(f1.2, agc on), 0.028lux @(f2.0, agc on); b/w: 0.001 lux @(f1.2, agc	Cotización	Unidad	21	\$ 517.105,00	\$ 10.859.205,00	0,01%

		on), 0.0028 lux @(f2.0, agc on), 0 lux with ir interfaz de red rj45 10m/100m almacenamiento micro sd hasta 128gb fuente de alimentación 12vdc, poe 802.3af protección ip 67 antivandálica ik10 ir 30mts ángulo horizontal fov: 115°, vertical fov: 62°, diagonal fov: 136° dimensiones 111x82.4mm						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

21,09	Nuevo	<p>Subminister e instalación nvr de 64-ch 2u 4k nvr up to 64 channel ip cameras can be connected up to 12 mp high- definition live view, storage and playback up to 320 mbps (or 200 mbps when raid is enabled) high incoming bandwidth ensures ip cameras can be connected 2 hdmi (different source) and 2 vga (different source) interfaces 8 hdd can be used for continuous video recording supports some specialist cameras, including people counting camera/anpr (automatic number plate recognition) camera/fisheye camera advanced</p>	Cotización	Unidad	1	\$ 12.657.732,00	\$ 12.657.732,00	0,01%
-------	-------	--	------------	--------	---	---------------------	---------------------	-------

		streaming technology enables smooth live view in poor network conditions supports raid 0, 1, 5, 6, 10 and n+1 hot spare for even more reliable data storage, effectively avoids data loss risks						
21,1	Nuevo	Suministro e instalación disco duro 8tb 3.5 7200rpm sata wd 6gb/s 256mb cache	Cotización	Unidad	4	\$ 1.790.824,00	\$ 7.163.296,00	0,01%
		Suministro e instalación patch panel nexxt aw191nxt06 24 puertos cat6 rj45 19"						

21,11	Nuevo	La escala americana (awg), este panel de interconexión de categoría 6 está diseñado para instalaciones de alta densidad. Cumple con los estándares ansi/tia/eia-568 c.2, permite conexiones con conductores calibre 22 a 26 según	Precios gober.	Unidad	3	\$ 443.237,00	\$ 1.329.711,00	0,01%
21,12	Nuevo	Suministro e instalación tl-sg3428mp switch administrado jetstream de 28 puertos gigabit 12 con poe + de 24 puertos poe total de 384 w : 24 puertos poe + compatibles con 802.3at / af con una fuente de alimentación total de 384 w	Cotización	Unidad	3	\$ 2.832.010,00	\$ 8.496.030,00	0,01%

21,13	Nuevo	<p>* . Puertos gigabit completos : 24 puertos gigabit poe + y 4 ranuras sfp gigabit proporcionan conexiones de alta velocidad. Integrado en omada sdn : aprovisionamiento sin intervención (ztp) ** , administración centralizada en la nube y monitoreo inteligente. Gestión centralizada : acceso a la nube y la aplicación omada para una máxima comodidad y una gestión sencilla. Enrutamiento estático : ayuda a enrutar el tráfico interno para un uso más eficiente de los recursos de la red. Estrategias de seguridad sólidas : enlace de puerto ip-mac, acl, seguridad</p>	Cotización	Unidad	2	\$ 9.316.175,00	\$ 18.632.350,00	0,01%
-------	-------	--	------------	--------	---	-----------------	------------------	-------

		de puerto, defensa dos, control de tormentas, indagación dhcp, 802.1x autenticación radius y más.,							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

21,14	Nuevo	<p>Suministro e instalación monitor ds- d2046nl-c lcd 24/7- de 46 pulgadas y 3,5 mm retroiluminación led con iluminación directa con brillo uniforme y sin sombras en los límites resolución de 1920 × 1080, ángulo de visión de 178 °diseño de bisel ultra estrecho de 3,5 mm calibración de fábrica para uniformidad de color antirreflejos, alta definición, alto brillo, alta gama de colores e imágenes vívidas con colores intensos trabajo continuo estable yde 24 horas 7 dias. Carcasa de metal</p>	Cotización	Unidad	1	\$ 4.344.636,00	\$ 4.344.636,00	0,01%
-------	-------	--	------------	--------	---	-----------------	-----------------	-------

21,15	Nuevo	Para evitar la radiación y la interferencia de campos eléctricos y magnéticos soportes modulares y de montaje en pared disponibles para cumplir con varios requisitos de instalación	Cotización on	Unidad	1	\$ 9.821.315,00	\$ 9.821.315,00	0,01%
21,16	Nuevo	Suministro e instalación rack gabinete servidor 42ru 180 cm soporte tecnológico racks, incluye bandejas y organizadores	Cotización	Metro lineal	8.850,00	\$ 4.735,00	\$ 41.904.750,00	0,01%

21,17	Nuevo	Suministro e instalación servidor dell power edge t140 tx41f intel xeon e3, práctico servidor de nivel de entrada el dell emc poweredge t140 le permite centrarse en su negocio; por eso, le ofrecemos el práctico servidor comercial de nivel de entrada. Sus datos en un repositorio de datos central. Incluye monitor, teclado mouse y cables de conexión	Cotización	Unidad	180	\$ 21.894,00	\$ 3.940.920,00	0,01%
21,18	Nuevo	Suministro e instalación cable utp cat 6a	Cotización	Unidad	180	\$ 35.826,00	\$ 6.448.680,00	0,01%
21,19	Nuevo	Suministro e instalación pach cord cat 6a de 1 mtr	Cotización	Metro lineal	290	\$ 77.882,00	\$ 22.585.780,00	0,01%

21,2	Nuevo	Suministro e instalación jack cat 6 incluye faceplate	Cotización	Metro lineal	324	\$ 18.582,00	\$ 6.020.568,00	0,01%
21,21	Nuevo	Suministro e instalación bandeja porta cable con accesorios,, opcional	Cotización	Metro lineal	30	\$ 10.810,00	\$ 324.300,00	0,01%
21,22	Nuevo	Suministro e instalación tubería emt de 3/4 con accesorios, cajas octagonales, union,terminal, abrazaderas, chazos, cajas 2,400 y cajas 5.800.	Cotización	Unidad	1	\$ 3.722.856,00	\$ 3.722.856,00	0,01%
21,23	Nuevo	Suministro e instalación coraza metálica tipo americana de 3/4 con accesorios. Terminal recto	Cotización	Unidad	90	\$ 239.878,00	\$ 21.589.020,00	0,01%

21,24	Nuevo	<p>Suministro e instalación ip bps gs</p> <p>2fxs/2fxo 2 rj45 gigabit poe+ hasta 500 usuarios 30 llamadas simultaneas</p> <p>ivr 5 capas cdr - características</p> <p>tecnología: telefonía ip tipo: plantas telefónicas serie: serie ucm6200</p> <p>puertos: 2fxs, 2 pstn, 2rj45 gigabit con poe, 2fxo, USB, sd, capacidad máxima de llamadas: hasta 50 llamadas simultaneas, capacidad máxima de usuarios: hasta 500 usuarios/sip</p> <p>cuentas de troncal sip : hasta 50</p> <p>cuentas cifrado de medios: srtp, tls, https, ssh, asistente automático</p> <p>personalizable: hasta 5 capas de ivr</p>	Cotización	Unidad	4	\$ 42.226,00	\$ 168.904,00	0,01%
-------	-------	--	------------	--------	---	--------------	---------------	-------

		puentes de conferencia: hasta 3 puentes con máx 25 participantes							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

21,25	Nuevo	Suministro e instalación teléfono ip fanvil 2 líneas sip 2 rj45 10/100mbps poe conf. 3 vías pantalla lcd b/n opus	Cotización	Unidad	4	\$ 2.087.060,00	\$ 8.348.240,00	0,01%
21,26	Nuevo	Suministro e instalación organizador metálico horizontal 1u	Cotización	Unidad	8	\$ 3.957.819,00	\$ 31.662.552,00	0,01%
21,27	Nuevo	Suministro e instalación patch panel nexxt aw191nxt06 48 puertos cat6a rj45 19" este panel de interconexión de categoría 6a está diseñado para instalaciones de alta densidad. Cumple con los estándares ansi/tia/eia-568 c.2, permite conexiones con conductores calibre 22 a 26 según la escala americana (awg),	Cotización	Unidad	19	\$ 870.589,00	\$ 16.541.191,00	0,01%

21,28	Nuevo	Suministro e instalación switch poe 24p 10/100mbps + 2p gigabit/1 sfp uplink ieee 802.3 af/at salida total max 230w	Cotización	Unidad	1	\$ 4.859.859,00	\$ 4.859.859,00	0,01%
21,29	Sistema de sonido perifoneo	Suministro e instalación acces pointindoor dimensiones 160*31,45 mm ambiente interior, velocidad de 5ghz 867 mbpsmodo poe 802.3af/apoe 24v poe purtos (1) ethernet 10/100/100	Cotización	Unidad	177	\$ 20.561,00	3.639.297,00	0,01%
21,3	Nuevo	Suministro e instalación rack gabinete servidor 42ru 180 cm soporte tecnológico racks, incluye bandejas y organizadores certificación punto de datos	Cotización	Metro lineal	1.650,00	\$ 3.696,00	\$ 6.098.400,00	0,01%
Suministro e instalación cable oxigenado 2x16								

21,31	Nuevo	Suministro e instalación tubería emt de 3/4 con accesorios, cajas octagonales, union, terminal, abrazaderas, chazos, cajas	Cotización	Metro lineal	960	\$ 19.190,00	\$ 18.422.400,00	0,01%
21,32	Nuevo	Suministro e instalación rack metálico, standard de 80cm sistema de fijación con tuerca a presión. Incluye bandejas y organizadores	Cotización	Unidad	1	\$ 2.394.209,00	\$ 2.394.209,00	0,01%
21,33	Nuevo	Suministro e instalación micrófono intercomunicador doble vía sistema ajustable, micrófono intercomunicador doble vía de anuncio para colegio, oficina, clínicas ajustable intercomunicador anuncio de la ventana del sistema de	Cotización	Unidad	47	\$ 657.914,00	\$ 30.921.958,00	0,01%

		intercomunicación de doble micrófono de intercomunicación para la escuela, oficina, banco, estación, hospitales. Opcional si cada consultorio requiere de micrófono						
21,34	Nuevo	Suministro e instalación parlante de techo, coaxial bafle de proyección para interiores con alta calidad acústica y potencia. Brinda alta eficiencia, gran proyección y elevada calidad de sonido. Ideal para instalaciones en recintos con techos elevados, pues se instala suspendido de su propio cable.	Cotización	Unidad	28	\$ 247.540,00	\$ 6.931.120,00	0,01%

		Estos bafles de amplio rango están fabricados en resina de abs resistente al impacto y a los efectos de luz ultravioleta, lo que les brinda larga duración. Ángulo de cobertura 110° potencia 30 w rms máxima potencia 45 w impedancia sin transf. 8 ohm línea de voltaje 100 volt respuesta en frecuencia 110 hz - 15 khz sensibilidad (1w/1m) 91 db parlante coaxial 5"+tweeter crossover pasivo dimensiones ø 230 x 88 mm material resina abs color blanco						
21,35	Nuevo	Suministro e instalación amplificador de sonido audio sound 1200watts	Cotización	Unidad	6	\$ 1.588.873,00	\$ 9.533.238,00	0,01%

		bluetooth, radio control USB. Sirve para 6 micrófonos es de 1200watts						
21,36	Nuevo	Suministro e instalación matriz hdmi 8x8 4k, hdmi versión 2.0 (soporta 4k@ 60hz yuv 4:4:4) — soporta 3d ancho de banda hasta 18 gps (reproduce la señal a gran velocidad) hdcp 2.2 de entrada , hdcp 2.2 de salida. Hdcp 1.4 de entrada , hdcp 1.4 de salida. Soporta hdr10 8 puertos hdmi de entrada, 8 puertos hdmi de salida, 8 spdif audio soporta dolby true hd y dts - hd audio maestro micro usb para descargar firmware	Cotización	Unidad		\$ 7.881.411,00	\$ 7.881.411,00	0,01%

Costo directo grupo	\$	
	382.642.810,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José

Tabla 39.

Sistema de llamado de emergencia

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
22		Sistema llamado de emergencia				Tipo:	Obra pública	
22,01	Nuevo	Suministro e instalación sistema le - 128/32 puertos para equipo principal cirugía	Cotización	Unidad	1	\$ 2.990.588,00	\$ 2.990.588,00	0,01%

22,02	Nuevo	Suministro e instalación display informativo le -128 para equipo principal	Cotización	Unidad	3	\$ 2.196.122,00	\$ 6.588.366,00	0,01%
22,03	Nuevo	Suministro e instalación de lampara de pasillo led doble	Cotización	Unidad	44	\$ 175.695,00	\$ 7.730.580,00	0,01%
22,04	Nuevo	Suministro e instalación de estación de paciente	Cotización	Unidad	53	\$ 197.427,00	\$ 10.463.631,00	0,01%
22,05	Nuevo	Suministro e instalación de estación de baño	Cotización	Unidad	28	\$ 203.423,00	\$ 5.695.844,00	0,01%
22,06	Nuevo	Suministro e instalación de cordón de perilla conector din	Cotización	Unidad	53	\$ 176.919,00	\$ 9.376.707,00	0,01%
22,07	Nuevo	Suministro e instalación de código azul	Cotización	Unidad	4	\$ 292.621,00	\$ 1.170.484,00	0,01%

22,08	Nuevo	Suministro e instalación sistema le - 128/32 puertos para equipo principal hospitalización	Cotización	Unidad	1	\$ 4.832.618,00	\$ 4.832.618,00	0,01%
22,09	Nuevo	Software administrativo le-128 - incluye configuración	Cotización	Unidad	1	\$ 5.291.534,00	\$ 5.291.534,00	0,01%
Costo directo grupo							\$ 54.140.352,00	

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
23		Red de gases medicinales				Tipo:	Obra pública	
23,01	Nuevo	Tuberia de cobre tipo (i) de 1/2" ø	Cotizació n	Metro	1.350 ,00	\$ 92.662,00	\$ 125.093.700,00	0,63%
23,02	Nuevo	Tuberia de cobre tipo (i) de 3/4" ø	Cotizació n	Metro	900	\$ 128.342,00	\$ 115.507.800,00	0,58%

23,03	Nuevo	Tuberia de cobre tipo (i) de 1" \varnothing	Cotizaci3n	Metro	369	\$ 207.489,00	\$ 76.563.441,00	0,39%
23,04	Nuevo	Tuberia de cobre tipo (i) de 1 1/2" \varnothing	Cotizaci3n	Metro	150	\$ 357.985,00	\$ 53.697.750,00	0,27%
23,05	Nuevo	Tuberia de cobre tipo (i) de 2" \varnothing	Cotizaci3n	Metro	202	\$ 526.487,00	\$ 106.350.374,00	0,54%
23,06	Nuevo	Tuberia de cobre tipo (k) de 3/4" \varnothing	Cotizaci3n	Metro	18	\$ 108.500,00	\$ 1.953.000,00	0,01%
23,07	Nuevo	V3lvula de bola en bronce 4 tornillos de 1/2" \varnothing	Cotizaci3n	Unidad	186	\$ 225.000,00	\$ 41.850.000,00	0,21%
23,08	Nuevo	V3lvula de bola en bronce cromado de 1" \varnothing	Cotizaci3n	Unidad	5	\$ 470.000,00	\$ 2.350.000,00	0,01%
23,09	Nuevo	V3lvula de bola en bronce 4 tornillos de 3/4" \varnothing	Cotizaci3n	Unidad	109,5	\$ 342.000,00	\$ 37.449.000,00	0,19%

23,1	Nuevo	Válvula de bola en bronce 4 tornillos de 2" ø	Cotización	Unidad	3	\$ 690.000,00	\$ 2.070.000,00	0,01%
23,11	Nuevo	Transferencia automática doble manitol de gases medicinales, presión máxima 300psig, cga servicio de oxígeno nfpa 99, suministro e instalación de brazos para manifold cilindros para oxígeno, fabricación nacional, compacto, barras de alta presión de alta en acero inoxidable, incluye soportes para cilindros y válvula cheque. Cumple norma nfpa99/12, ntc 5318. Manifold de cilindros 10+180 con instalación.	Cotización	Unidad	1	\$ 37.500.000,00	\$ 37.500.000,00	0,19%

23,12	Nuevo	Transferencia automática doble manifold de gases medicinales, presión máxima 300psig, cga servicio de oxígeno nfpa 99, suministro e instalación de brazos para manifold cilindros para oxígeno, fabricación nacional, compacto, barras de alta presión de alta en acero inoxidable, incluye soportes para cilindros y válvula cheque. Cumple norma nfpa99/12, ntc 5318. Manifold de cilindros 12+12 con instalación incluye; transferencia manual fabricación nacional doble manifold de gases	Cotización	Unidad	1	\$ 38.500.000,00	\$ 38.500.000,00	0,19%
-------	-------	--	------------	--------	---	------------------	------------------	-------

		medicinales, presión máxima de entrada 3000 psig, cga servicio de aire.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

23,13	Nuevo	Suministro instalación y puesta en marcha de la central de vacío medicinal dúplex cumple nfpa-99 2 cabezotes cada uno de 7.5 hp, tanque de 200 galones.	Cotización	Unidad	1	\$ 160.500.000,00	\$ 160.500.000,00	0,81%
23,14	Nuevo	Compresor de aire libre de aceite	Cotización	Unidad	1	\$ 9.150.000,00	\$ 9.150.000,00	0,05%
23,15	Nuevo	Caja de corte doble de o2 - vacío con válvulas en bronce 4 tornillos (o2-1/2", vac-3/4")	Cotización	Unidad	5	\$ 1.994.000,00	\$ 9.970.000,00	0,05%
23,16	Nuevo	Caja de corte triple de o2 - aire - vacío con válvulas en bronce 4 Tor (o2-1/2", air- 1/2";vac-3/4")	Cotización	Unidad	17	\$ 2.865.000,00	\$ 48.705.000,00	0,25%

23,17	Nuevo	Alarma de área digital, dos señales incluyen transductores de presión, fabricación nacional; puede manejar hasta 3 gases, los sensores pueden conectarse local o remotamente a través de cable 3x22 awg, sensores sellados a prueba de fluidos, alto contraste para mejorar la visibilidad en ambientes con poca iluminación.	Cotización	Unidad	5	\$ 4.775.000,00	\$ 23.875.000,00	0,12%
23,18	Nuevo	Alarma de área digital, tres señales incluyen transductores de presión, fabricación nacional; puede manejar hasta 3 gases, los sensores pueden conectarse local o	Cotización	Unidad	17	\$ 7.895.000,00	\$ 134.215.000,00	0,68%

		remotamente a través de cable 3x22 awg, sensores sellados a prueba de fluidos, alto contraste para mejorar la visibilidad en ambientes con poca iluminación.						
23,19	Nuevo	Alarma de área digital, maestra	Cotización	Unidad	1	\$ 10.640.000,00	\$ 10.640.000,00	0,05%
Panel cabecero 2								

23,2	Nuevo	Gases: barrera de conexión de 12 terminales (3 circuitos)1, pin equipotencial 1 tomacorriente doble grado hospitalario blanco (circuito normal)2, tomacorriente doble grado hospitalario rojo (circuito crítico) 2; interruptor doble 1, iluminación directa e indirecta led 2, salidas de datos rj45 cat 6 1, provisión para llamado de enfermera (según	Cotización	Unidad	15	\$ 4.900.000,00	\$ 73.500.000,00	0,37%
		Panel cabecero 3 gases: eléctricos: barrera de conexión de 12 terminales (3 circuitos)1, pin equipotencial 1						

23,21	Nuevo	Tomacorriente doble grado hospitalario blanco (circuito normal)2, tomacorriente doble grado hospitalario rojo (circuito crítico) 2; interruptor doble 1, iluminación directa e indirecta led 2, salidas de datos rj45 cat 6 1, provisión para llamado de enfermera (según especificación) 1, gases medicinales: tomas de gases (oxi-air-vac) 3, mangueras codificadas con acople 3, accesorios: soporte para bomba de infusión 1, ganchos porta líquidos 4, placa de marcación de paciente	Cotización	Unidad	42	\$ 5.770.000,00	\$ 242.340.000,00	1,23%
-------	-------	--	------------	--------	----	-----------------	-------------------	-------

		1, logo institucional 1, placa de soporte para frasco de succión 1, canastilla multiusos 1, soporte para guardián de agujas 1							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

23,22	Nuevo	Columna cielitica (pendant) para sala de cirugia: brazo articulado, radio de giro: 320 grados, materiales: estructura: acero, perfiles: aluminio estructural t5, cubiertas: aluminio cal 14 (2mm), eléctrico: potencia: 2x2 kva, voltaje: 125/220vac, iluminación: led, gases medicinales: toma de gases medicinales tipo chemetron: oxigeno 2, toma de gases medicinales tipo chemetron: aire 1, toma de gases medicinales tipo	Cotización	Unidad	6	\$ 29.685.000,00	\$ 178.110.000,00	0,90%	
Costo directo grupo							\$	1.529.890.065,00	

Tabla 40. *Sistema ventilación mecánica*

Ítem	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%	
24	Sistema ventilación mecánica				Tipo:	Obra pública		
24,01	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, rectangular de 50"x 40" instalado	Cotización	Metro lineal	50	\$ 662.934,00	\$ 33.146.700,00	0,17 %	
24,02	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, rectangular de 40"x 25" instalado	Cotización	Metro lineal	66	\$ 505.678,00	\$ 33.374.748,00	0,17 %	
24,03	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm,	Cotización	Metro lineal	214	\$ 411.324,00	\$ 88.023.336,00	0,45 %	

		rectangular de 30"x 20" instalado						
24,0 4	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, cuadrada de 20"x 20" instalado	Cotización	Metro lineal	286	\$ 348.422,00	\$ 99.648.692,00	0,50 %
24,0 5	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, rectangular de 20"x 16"instalado	Cotización	Metro lineal	46	\$ 323.261,00	\$ 14.870.006,00	0,08 %
24,0 6	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm,rectangular de 20"x 14" instalado	Cotización	Metro lineal	19	\$ 310.680,00	\$ 5.902.920,00	0,03 %
24,0 7	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm,	Cotización	Metro lineal	121	\$ 310.680,00	\$ 37.592.280,00	0,19 %

		rectangular de 18"x 16" instalado.						
24,0 8	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, rectangular de 18"x 14" instalado.	Cotización	Metro lineal	267,5	\$ 298.100,00	\$ 79.741.750,00	0,40 %
24,0 9	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, rectangular de 16"x 14" instalado.	Cotización	Metro lineal	27,5	\$ 267.726,00	\$ 7.362.465,00	0,04 %
24,1	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, rectangular de 14"x 12" instalado.	Cotización	Metro lineal	12	\$ 242.565,00	\$ 2.910.780,00	0,01 %

24,1 1	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, cuadrado de 16"x 16" instalado.	Cotización	Metro lineal	12	\$ 280.307,00	\$ 3.363.684,00	0,02 %
24,1 2	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, cuadrado de 14"x 14" instalado.	Cotización	Metro lineal	53,5	\$ 255.146,00	\$ 13.650.311,00	0,07 %
24,1 3	Nuev o	Ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, cuadrado de 12"x 12" instalado.	Cotización	Metro lineal	63,5	\$ 229.985,00	\$ 14.604.048,00	0,07 %
24,1 4	Nuev o	Curva para ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, sección variable instalado.	Cotización	Unidad	140	\$ 662.934,00	\$ 92.810.760,00	0,47 %
24,1 5	Nuev o	Reducción para ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20	Cotización	Unidad	30	\$ 418.118,00	\$ 12.543.540,00	0,06 %

		0.85mm, sección variable instalado						
24,1 6	Nuev o	Cruz para desvíos de ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, sección variable instalado.	Cotización	Unidad	5	\$ 964.338,00	\$ 4.821.690,00	0,02 %
24,1 7	Nuev o	Tee para desvío de ducto aislado, en lámina galvanizada cal 20 0.85mm, sección variable instalado.	Cotización	Unidad	32	\$ 784.407,00	\$ 25.101.024,00	0,13 %
24,1 8	Nuev o	Rejilla difusor para suministro (difusor) de sección cuadrada, para techo con dampers de cierre.	Cotización	Unidad	185	\$ 322.829,00	\$ 59.723.365,00	0,30 %

24,1 9	Nuev o	Rejilla de succión para extracción de sección rectangular multiformato instalada.	Cotización	Unidad	101	\$ 418.669,00	\$ 42.285.569,00	0,21 %
24,2	Nuev o	Controlador de temperatura multi etapas para aire centralizado	Cotización	Unidad	15	\$ 493.469,00	\$ 7.402.035,00	0,04 %
24,2 1	Nuev o	Medidor digital de humedad relativa	Cotización	Unidad	15	\$ 644.485,00	\$ 9.667.275,00	0,05 %
24,2 2	Nuev o	Sensor de presencia con dispositivo de encendido de 5 amp.	Cotización	Unidad	63	\$ 132.874,00	\$ 8.371.062,00	0,04 %
24,2 3	Nuev o	Extractor de aire de pared sección variable	Cotización	Unidad	63	\$ 255.455,00	\$ 16.093.665,00	0,08 %

24,2 4	Nuev o	Extractor mecánico en línea 8000 cfm	Cotización	Unidad	5	\$ 1.816.887,00	\$ 9.084.435,00	0,05 %
24,2 5	Nuev o	Montaje e instalación de equipo central de 10 /15 tr 3f./220v./r- 410a, condensadora descarga vertical + unidad manejadora de aire con compresor	Cotización	Unidad	26	\$ 1.139.093,00	\$ 29.616.418,00	0,15 %
24,2 6	Nuev o	Suministro e instalación de tubería ductaflex de 10" a 12"	Cotización	Metro lineal	73,5	\$ 61.324,00	\$ 4.507.314,00	0,02 %
24,2 7	Nuev o	Suministro e instalación de intercambiadores de calor doble flujo de aire	Cotización	Unidad	2	\$ 2.647.804,00	\$ 5.295.608,00	0,03 %
Costo directo grupo							\$ 761.515.480,00	

Tabla 41.*Obras exteriores*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
25	Obras exteriores					Tipo:	Obra pública	
25,01	1.18.05	Construcción n de andenes e=0.10 mts, en concreto de 17.5 mpa - (2500 psi)	Precios gober.	Metro cuadrad o	294	\$ 58.740,91	\$ 17.269.828,00	0,09%
25,02	1.18.04	Concreto estriado rampas 17.5 mpa - (2500 psi)	Precios gober.	Metro cuadrad o	78,3	\$ 105.619,44	\$ 8.270.002,00	0,04%
25,03	2.09.03	Construcción n de jardines	Precios gober.	Metro cuadrad o	215	\$ 42.500,00	\$ 9.137.500,00	0,05%
25,04	1.18.03	Aseo general entrega	Precios gober.		3.340,00	\$ 5.402,16	\$ 18.043.214,00	0,09%

25,05	3.10.07	Suministro e instalación de barandas en tubería metálica agua negra d=2", c. 0.80, soldado, según diseño, incluye anticorrosiva o y pintura.	Precios gober.	Metro lineal	40,5	\$ 331.577,11	\$ 13.428.873,00	0,07%
25,06	3.08.20	Suministro e instalación loseta podó táctil guía (líneas) 40*40 cm	Precios gober.	Metro cuadrado	68	\$ 72.638,52	\$ 4.939.419,00	0,02%
Costo directo grupo							\$ 71.088.836,00	

Tabla 42.*Obras exteriores 2*

Ítem	Ítem gober	Descripción	Fuente	Unidad	Cant	Vr unitario	Vr total	%
26	Obras exteriores					Tipo:	Bienes	
26,01	Nuevo	Suministro de bomba horizontal Barnes 1515hhe-5 de 6.6 hp 230 v : incluye instalación y materiales hidráulicos, accesorios de succión y descarga, elementos eléctricos, cable y tubería.	Cotización	Unidad	2	\$ 27.500.000,00	\$ 55.000.000,00	0,28%

26,02	Nuevo	<p>Suministro tablero eléctrico alterno aditivo para cuatro bombas de 6.6 hp 230 vol. Que incluye: cofre metálico terminado en pintura electrostática breaker industrial caja moldeada, bloque de distribución, cuatro arrancadores, selectores de tres posiciones, un selector de dos posiciones, cinco lámparas verdes, cuatro lámparas rojas, un minibreaker bifásico de dos amperios, borneras de conexión para motores, tarjeta plc logo, variador de velocidad monitor de voltaje plano de ensamble y conexión sistema de control automático presión constante</p>	Cotización	Unidad	1	\$ 19.300.500,00	\$ 19.300.500,00	0,10%
-------	-------	--	------------	--------	---	------------------	------------------	-------

26,03	Nuevo	<p>Suministro e instalación de: - equipo contra incendio listado caudal 400 gpm a 102 psi- diesel. Listado ul/fm. - accesorios de succión y descarga bombas rci que incluye: válvula mariposa, reducción, niple, válvula descarga, reducción, válvula cheque, tubería y accesorios de succión y descarga. - bomba jockey vertical multietapa marca Barnes modelo vse 4 -8-40 de 4 hp 230 voltios y certificado retie. - instalaciones hidráulica, tanque hidroneumático de 60 lts universal y válvula de cortina y eléctrica - para el sci. - plano tablero de sistema contra incendios que incluye: intemperie logo</p>	Cotización	Unidad		\$ 350.000.000,00	\$ 350.000.000,00	1,77%
-------	-------	--	------------	--------	--	----------------------	-------------------	-------

		cofre terminado en pintura electrostática roja, barraje de alimentación, breaker magnético, bloque distribución, arrancador bomba jockey y arrancador bomba principal, selector de dos posiciones, selector de tres posiciones lámparas de señalización, minibreaker, alarma de rci.						
26,04	Nuevo	Suministro de ascensor tipo: mrl machine room less, modelo: 8-100ac- v3f- mrl, pisos/paradas/ entradas: 2/2/2 - dos paradas - según especificaciones.	Cotización	Unidad	2	\$ 157.584.640,00	\$ 315.169.280,00	1,59%

26,05	Nuevo	Suministro de ascensor tipo camillero: mrl machine room less, modelo: 8-100ac- v3f- mrl, pisos/paradas/entradas: 2/2/2 según especificaciones.	Cotización	Unidad	1	\$ 197.601.000,00	\$ 197.601.000,00	1,00%
26,06	Nuevo	Suministro de lavado de ojos automático según especificaciones y diseños	Cotización	Unidad	3	\$ 2.300.000,00	\$ 6.900.000,00	0,03%
26,07	Nuevo	Equipo central de 10 tr 3f./220v./r-410a, condensadora descarga vertical + unidad manejadora de aire con compresor	Cotización	Unidad	25	\$ 24.400.000,00	\$ 610.000.000,00	3,90%
26,08	Nuevo	Equipo central de 15 tr 3f./220v./r-410a + condensadora descarga vertical + unidad manejadora de aire 11 eer.	Cotización	Unidad	1	\$ 54.900.000,00	\$ 54.900.000,00	0,28%

26,09	Nuevo	Equipo des humificador de ambiente cap mayor a 80m3	Cotización	Unidad	6	\$ 6.203.578,67	\$ 37.221.472,02	0,19%	
26,1	Nuevo	Planta eléctrica insonorizada tipo Stamford de 800kva	Cotización	Unidad	1	\$ 520.000.000,00	\$ 520.000.000,00	2,63%	
Costo directo grupo							\$	2.166.092.252,02	

Tabla 43.

Información consolidada

Información consolidada				
Formulación inicial				
Costo directo		\$ 14.033.179.946,02		
Administración	21%	\$ 2.946.967.788,66		
Imprevistos	4%	\$ 561.327.197,84	AIU	\$ 4.209.953.983,81
Utilidad	5%	\$ 701.658.997,30		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 44.*Presupuesto de acuerdo a certificaciones*

Certificación retie	\$	22.000.000,00
Certificación retilap	\$	10.500.000,00
Plan de manejo ambiental	\$	67.838.000,00
Plan de aplicación del protocolo de bioseguridad en obra	\$	27.790.249,00
Plan de manejo de transito	\$	7.159.559,00
Bienes	\$	2.166.092.252,00
Iva equipos especiales	\$	411.557.527,00

Tabla 45.*Presupuesto interventoría*

Subtotal	\$	20.956.071.516,83
Interventoría 7%	\$	1.466.925.006,18
Total, presupuestado	\$	22.422.996.523,00
		100%

12 Cronograma de ejecución física y financiera

Se adjuntan anexos al proyecto de inversión.

12.1 Cuantificación y valoración beneficios e ingresos – Impacto del Proyecto

Para el cálculo de beneficios, se toma como referencia la proyección de datos de personas que utilizarán los servicios de salud que utilizarán en la vía en un periodo de quince (15) años, de conformidad con el estudio de demanda y oferta

Tabla 46.

Impacto del proyecto.

Tipo	Bien	Descripción	Unidad de medida
Beneficio	FC inversión transporte RPC (0.80)	Ahorro monetario en traslado de pacientes a otras ciudades. (La cantidad está medida como el número de personas que viajan anualmente por servicios de salud a otras ciudades)	Número

12.2 Impacto de los beneficios

Tabla 47.*Impacto de los beneficios*

Sector del proyecto	Salud y protección Social
Beneficios del proyecto	Reducción de traslados para atención en otras ciudades
	Aumento de prestación de servicios de salud
	Generación de empleo
	Aumento de portafolio de servicios
	Aumento de los costos por servicios de salud

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos físicos del hospital San José.

12.3 Procesamiento de datos (Costo/beneficio)

12.3.1 Proyección IPC

Para la proyección del cálculo anual de los beneficios en pesos, se tomará como base el valor del índice y variación anual del IPC de servicios comprendido en el periodo de 2023, con base a los datos del banco de la república, el cual está entre el 12% al 13%.

12.3.2 Beneficio. Ahorro monetario en traslado de pacientes a otras ciudades

La cantidad está medida como el número de personas que viajan anualmente por servicios de salud a otras ciudades, se proyecta que el 10% viaja anualmente para ser atendido en entidades prestadores de salud con portafolio de servicios con mayor cobertura.

Tabla 48.*Beneficio*

Concepto	Valor
Personas proyectadas	4.287
Periodo de proyección (años)	15
IPC utilizado	12,94%
Valor proyecto por traslado (pesos)	350.000

12.4 Evaluación de la Alternativa*12.4.1 Indicadores de evaluación*

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	4.827,00	\$ 350.000,00	\$ 1.689.450.000,00
2	5.068,00	\$ 395.290,00	\$ 2.003.329.720,00
3	5.321,00	\$ 446.440,53	\$ 2.375.510.038,85
4	5.587,00	\$ 504.209,93	\$ 2.817.020.879,27
5	5.866,00	\$ 569.454,70	\$ 3.340.421.240,96
6	6.160,00	\$ 643.142,13	\$ 3.961.755.536,51
7	6.468,00	\$ 726.364,72	\$ 4.698.127.038,08
8	6.791,00	\$ 820.356,32	\$ 5.571.039.768,12

9	7.130,00	\$ 926.510,43	\$ 6.606.019.349,08
10	7.487,00	\$ 1.046.400,88	\$ 7.834.403.365,93
11	7.861,00	\$ 1.181.805,15	\$ 9.290.170.287,75
12	8.254,00	\$ 1.334.730,74	\$ 11.016.867.502,60
13	8.666,00	\$ 1.507.444,89	\$ 13.063.517.453,89
14	9.100,00	\$ 1.702.508,26	\$ 15.492.825.198,82
15	9.555,00	\$ 1.922.812,83	\$ 18.372.476.618,53

Tabla 49.*Indicadores de Eva.*

Indicadores de Rentabilidad		Indicadores			
		costo - eficiencia		Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Beneficio Costo (BC)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
\$ 3.442.409.327,05	11,86%	1,22	\$ 125.779,38	\$ 15.394.640.980,32	\$ 414.121.531,22

Producto	Costo Unitario
Hospitales de segundo nivel de atención ampliados	\$19.760.050.444

13 Toma de Decisión y Programación del Proyecto

13.1 Nombre del proyecto

“Construcción y ampliación de las áreas asistenciales de la ESE hospital

San José Municipio de Samaná, Caldas.”

13.2 Programación de Indicadores

Tabla 50.

Programación de indicadores

Indicador	Unidad	Met a	Año	Tipo de fuente	Fuente de verificación
Hospitales de segundo nivel de atención ampliados	Número de hospitales	1	2023	Documento Oficial	Hospital San José

13.3 Indicadores de Gestión y meta

Tabla 51.*Indicadores de gestión y meta*

Indicador	Código	Unidad	Formula	Meta	Tipo de Fuente	Fuente de verificación
Interventorías realizadas	9900G011	Numero	-	15	Informe	Hospital San José

13.4 Fuentes de Financiación**13.4.1 Clasificación presupuestal**

Programa presupuestal: 1901. Salud Pública y Prestación de servicios Sector o subprograma presupuestal 0300 INTERSUBSECTORIAL SALUD

13.4.2 Fuentes de financiación del proyecto**Tabla 52.***Fuentes de financiación del proyecto.*

		Nombre de la	Tipo de		
Etapa	Entidad	entidad	recurso	Vigencia	Monto

	Entidades	Ministerio de			
Inversión	presupuesto	salud y	Nación	2022	\$ 18.422.996.523,00
	nacional pgn	Protección			
		social			
Inversión	Departamental	Gobernación de	Propios	2022	\$3.000.000.000,00
		caldas			
Inversión	Municipio	Municipio de	Propios	2022	\$1.000.000.000,00
		Samaná			
Valor total					\$ 22.422.996.523,00

14 Referencias Bibliográficas

- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (2010). *Reglamento Colombiano De Construcción Sismo Resistente NSR10* (1.^a ed.). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>
- DANE - *Proyecciones de población*. (s. f.). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Gobierno de Caldas. (s. f.). *Plan de Desarrollo Caldas 2023*. <https://site.caldas.gov.co>.
- <https://site.caldas.gov.co/plan-de-desarrollo>
- ESE Hospital San José. (s. f.). *Archivos generales Hospital San José Samaná Caldas*.
- <http://www.esehospitalsanjosesamana.gov.co/?fbclid=IwAR183VpbPATgppPqgwKswKt99RkM1bEqRrIDWi0JLGBQ5hnsLKPdISNoRF4>
- Juntos hagamos Historia. (2020). *Plan de Desarrollo 2020-2023 Samaná Caldas*. Alcaldía de Samaná Caldas. Recuperado 10 de marzo de 2023, de <http://www.samana-caldas.gov.co/noticias/borrador-del-plan-de-desarrollo-20202023>
- Vélez, J. (2015). *Arquitectura hospitalaria* (Sociedad Colombiana de arquitectos.).
- <http://sociedadcolombianadearquitectos.org/memorias/ENAH/1-normatividadysusimplicacioneseninfraestructurahospitalaria.pdf>