FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS –OTRAS FORMAS DE CONTRATACIÓN	
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	SECRETARIA DE SALUD- DIRECCION DESARROLLO DE SERVICIOS
FECHA	NOVIEMBRE DE 2021

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De conformidad con el artículo 2 de la Constitución Política, son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución.

El artículo 49 de la Constitución Política, establece "(...) *La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones en la ley. Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad*".

El artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, consagra que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

El Ministerio de Salud y Protección Social, con el fin de orientar las acciones, objetivos y metas establecidas en el Plan Nacional del Desarrollo 2018-2022 *"Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*, formuló el Plan Estratégico del Sector Salud para este cuatrienio, por medio del cual se articulan las estrategias, políticas e iniciativas del Gobierno Nacional en temas de salud, así como también, los lineamientos normativos y misionales asignados al Ministerio como Representante del sector salud y a las entidades adscritas y vinculadas al sector.

Al departamento, le corresponde dirigir y controlar dentro de su jurisdicción el Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Coordinar, supervisar y controlar las acciones de salud pública que realicen en su jurisdicción las Entidades Promotoras de Salud, las demás entidades que administran el régimen subsidiado, las entidades transformadas y adaptadas y aquellas que hacen parte de los regímenes especiales, así como las Instituciones

Prestadoras de Servicios de Salud e instituciones relacionadas. También desarrollar el sistema de monitoreo y evaluación del Estado de salud, de conformidad con sus competencias (Ley 715 de 2001, Artículo 43).

En el Plan Departamental de Desarrollo 2020-2024 *"Cundinamarca Región que progresa"*, se estableció la línea estratégica *"Más Gobernanza"* el cual contempla el Programa *"Gestión Pública* Inteligente" y el subprograma "Gestión de excelencia", cuya meta de producto es "Implementar en el 100% de las Empresas Sociales del Estado el plan de mejoramiento de la calidad", la cual está planteada para realizar acciones encaminadas a fortalecer las instituciones prestadores de servicios de salud del departamento tanto en condiciones de Habilitación en Salud, como de Acreditación en salud, con el fin de brindar una atención adecuada, oportuna y accesible a los usuarios de manera articulada a la operación en redes y al modelo de gestión en salud de Cundinamarca.

Las debilidades en la infraestructura física existente, conlleva la falta de oportunidad en la atención por la insuficiencia de espacio físico adecuado o porque los hospitales y centros de salud que existen están deteriorados o tienen baja capacidad de oferta de servicios: por tanto en aras de fortalecer la prestación de servicios desde la Secretaria de Salud de Cundinamarca, se hace necesario apoyar a las instituciones de la Red Pública: Empresas Sociales del Estado, Centros y Puestos de Salud, mediante la asignación de recursos para que adelanten los estudios y diseños arquitectónicos necesarios para la construcción y/o mejoramiento de la infraestructura con el fin de contribuir al mejoramiento y cumplimiento de los componentes del Sistema Obligatorio 'de Garantía de la Calidad, en beneficio de la población cundinamarquesa.

Los estudios de pre inversión para los proyectos construcción y dotación de infraestructura, permitirán definir los aspectos técnicos requeridos, como son entre otros: estudio de suelos, topografía, licencia urbanística, licencia de construcción, compra del predio, ajuste a diseños arquitectónicos, disponibilidad de servicios públicos, análisis de amenaza y riesgos, y todos los demás requerimientos que se necesitan para la ejecución del proyecto, lo cual generará en una debida y adecuada planeación del proyecto.

Para llevar a cabo- estas acciones, la Secretaría de Salud de Cundinamarca, desde el proyecto de mejoramiento de la calidad en el 100% de la red de prestadores de servicios de salud en Cundinamarca, busca, entre otros, apoyar a la Instituciones de la Red Pública del Departamento de Cundinamarca para que construyan, adecuen o mejoren su infraestructura hospitalaria para la adecuada prestación de servicios en las diferentes modalidades; mediante la suscripción de Convenios interadministrativos como lo define la Ley 489 de 1998, Art. 95: "*Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro (...)*".

ANÁLISIS DE OPCIONES QUE EXISTEN PARA RESOLVER DICHA NECESIDAD

De acuerdo a la necesidad descrita, y teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la Secretaría de Salud es el de mejorar la prestación de los servicios de salud, para la satisfacción del usuario, el respeto de los derechos de los pacientes y de tener valores agregados en la atención en cada uno de los procesos y servicios que prestan

las Empresas Sociales del Estado de la Red Departamental de Cundinamarca, se tiene el propósito de aunar esfuerzos financieros, técnicos y administrativos con el fin de que las Empresas Sociales de la Red departamental adelanten los estudios de pre inversión para los proyectos construcción y dotación de infraestructura necesarios para una adecuada prestación de servicios de salud.

Si bien el mercado cuenta con varios proveedores especializados en la realización de estudios y diseños de infraestructura, la construcción y/o mejoramiento de la infraestructura de salud tiene requerimientos especiales, los cuales deben estar determinados por las instituciones de la Red Publica del Departamento.

Adicionalmente, de conformidad con la misionalidad de las E.S.E, estas instituciones cuentan con el conocimiento necesario para apoyar la elaboración de los estudios y diseños que se requieran y que estos cumplan las especificaciones técnicas establecidas por la Secretaría de Salud y la normatividad vigente, lo que permite minimizar los riesgos en su contratación, optimizando así los recursos.

Por lo anterior, se considera que la opción para resolver la necesidad plantada es la suscripción de un convenio interadministrativo con la E.S.E HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, la cual requiere de apoyo para la elaboración de Estudio de diseños y Programa Medico Arquitectónico que le permita garantizar la atención en salud de manera oportuna, segura y con altos estándares de calidad, lo cual contribuye al cumplimiento de los estándares del Sistema Único de Habilitación, Acreditación, Seguridad del Paciente, Humanización de los servicios y al cumplimiento de las características del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC) como son accesibilidad, oportunidad, entre otros, y al mejoramiento de la prestación de los servicios, generando mayor satisfacción en los usuarios.

La E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, conforme a la reorganización y modernización de la Red Pública de prestadores de servicios de salud del departamento realizada mediante la Ordenanza 007 de 2020, pasó ser un hospital de primer nivel de prestación de servicios de salud a un PRESTADOR PRIMARIO (PC2), para atender la REGION NOROCCIDENTE; por tanto, la estructura actual no cumple con la normatividad que demanda su nueva categorización.

Así las cosas, la Secretaría de Salud de Cundinamarca, advertida de las debilidades existentes en la infraestructura de la Red Departamental, ante la imposibilidad que tienen las Empresas Sociales del Estado que conforman la red departamental de contratar con recursos propios la elaboración de estudios y diseños ha decidido aunar esfuerzos con la E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, para la contratación del Estudio de diseños y Programa Medico Arquitectónico que se requiere para la construcción de una institución de salud que responsa a las necesidades de la región, puesto que la población a atender en la región se estima en 108.217 usuarios aproximadamente.

En el anterior contexto, resulta conveniente y oportuno la suscripción de un convenio con la E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, Empresa Social del Estado, de carácter público creada por Ordenanza 018 de 1996, entendida como una categoría especial de entidad pública del orden departamental,

dotada de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, adscrita a la Secretaría de Salud del departamento de Cundinamarca o quien haga sus veces en el Departamento, integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud y sometida al régimen jurídico existente previsto en el Capítulo III, artículos 194, 195 y 197 de la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios y demás disposiciones que lo modifiquen, adicionen, reformen o sustituyan cuya representación legal está radicada en el Gerente.

El artículo 6° de la Ley 489 de 1998, establece: *"Principio de coordinación. En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares"*

Por lo tanto, con el cumplimiento del objeto y obligaciones específicas del Convenio interadministrativo, se contribuye al cumplimiento de los estándares del Sistema único de Habilitación y de Acreditación, al mejoramiento de la prestación de los servicios, al adecuado funcionamiento y buen desempeño de la Empresa Social del Estado, que impactan positivamente en la calidad de atención de la población que demanda los servicios de salud y fortaleciendo la Red Pública de Prestadores de Servicios de Salud y el Modelo de Gestión en salud de Cundinamarca.

En virtud de lo anterior, la E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, dispone del predio denominado "LOTE" identificado con matricula inmobiliaria 156-26585, ubicado en la zona urbana del municipio de Villeta, en el cual se desarrollará el proyecto de infraestructura ("Remodelación y Adecuación de La Infraestructura Hospitalaria de La E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta"). La necesidad se planteó en la solicitud de fecha 21 de septiembre de 2021, cumple con los requisitos mininos para la realización de los Estudios y diseños y Programa Medico Arquitectónico la cual se requiere para la construcción de una institución de salud que responsa a las necesidades de la región.

La E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, presentó la solicitud de apoyo financiero para la realización del Estudio de diseños y Programa Medico Arquitectónico, cuyo presupuesto esta soportado en el estudio de mercado y los soportes correspondientes.

De manera paralela, la entidad E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, presento los siguientes documentos preliminares que permiten una viabilidad normativa de desarrollo en el predio de destino.

- Solicitud financiación estudios y diseños.
- Estudio de oferta y demanda
- Anexo Técnico N° 1 y cuadro de costeo (Incluye solicitud de cotización y cotizaciones anexas (3))
- Identificación de que el predio no se encuentra en área de obra pública.

- Identificación de que el predio no se encuentra en área arqueológica
- Certificado de tradición y libertad.
- Normatividad urbanística: Índices de ocupación y construcción, cesiones urbanísticas, usos y clasificación de suelo según POT, PBOT, o EOT (uso de suelo).
- Normatividad del sector salud con la cual está reglamentada su solicitud.
- Servicios públicos domiciliarios
- Evaluación preliminar de amenazas y riesgos, certificado de que el predio no se encuentra en zona de riesgo no mitigable.
- Documento de contextual del territorio e identificación de las comunidades que se encuentran en las áreas de influencia del proyecto.

Asimismo, anexan insumos previos para la continuidad del proyecto, los cuales son:

- **Documento técnico que soporta la Capacidad Instalada para la Prestación del Servicio de Salud**

Teniendo en cuenta lo citado anteriormente, la celebración del convenio con la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta,** se justifica, pues cuenta con la idoneidad y capacidad legal necesaria para la celebración del Convenio Interadministrativo objeto del presente Estudio, siendo la mejor opción para la realización de los estudios y diseños, los cuales se encuentran viabilizados y con concepto técnico favorable, emitido por un funcionario de la Dirección de Desarrollo de servicios de la Secretaría de Salud de Cundinamarca.

(...) Que la gerencia de *E.S.E. HOSPITAL SALAZAR DE VILLETA, MUNICIPIO DE VILETA,* a cargo de la Dra. JULIA ISABEL MUELLE PLAZAS remite a la Secretaria de Salud de Cundinamarca los documentos técnicos necesarios para su estudio.

Que se hizo revisión del presupuesto en donde se ajustan los precios del mercado para consultorías de este tipo y de las cuales se anexan las respectivas cotizaciones. Se observa que en general el proyecto se generó de acuerdo a la necesidad de las normas de habitación vigentes y a los productos técnicos entregables para la correcta ejecución del proyecto.

Durante este proyecto esta dirección hizo el respectivo acompañamiento

	VALOR DEL PROYECTO	$ 430.185.000
A	COSTOS DIRECTOS CONSULTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 68.685.000
B	IVA 19%	$ 361.500.000

La entidad (E.S.E.) manifiesta que por medio de gestión ante entidades de orden privado y conjuntamente con la alcaldía del municipio de Villeta Cundinamarca (se anexa certificado de alcaldia), obtendrá para la ejecución por otros recursos el valor de DOSCIENTOS TREINTA MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL PESOS

($230.185.000.00)M/C, por lo cual se solicita que realice la entidad, busca la cofinanciación de los DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.000.000, 00) M/CT restantes para la realización de los estudios y diseños.

CONCEPTO DE VIABILIDAD TÉCNICA:

Que los *"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRESTRUCTUURA HOSPITALARIA DE LA E.S.E. HOSPITAL SALAZAR DE VILLETA,, MUNICIPIO DE VILLETA"* se requieren con el fin de ampliar y adecuar la infraestructura con el fin de contribuir en el fortalecimiento, mejoramiento y cumplimiento de los componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad, en el contexto de redes de servicios de salud y Modelo de Gestión en Salud, impactando en la calidad de los servicios a la población cundinamarquesa, en especial el municipio de Villeta y la zona de influencia del proyecto de infraestructura, además, busca generar una articulación e innovación en su infraestructura con el objetivo del cumplimiento de la resolución 3100 de 2019 y 4445 de 1995. Lo que permitirá aprovechar las dimensiones del predio existente y el funcionamiento del hospital de acuerdo a las necesidades del territorio.

El proyecto denominado *"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRESTRUCTUURA HOSPITALARIA DE LA E.S.E. HOSPITAL SALAZAR DE VILLETA, MUNICIPIO DE VILLETA"*, se encuentra listo para ejecución. Se remite concepto técnico de FAVORABLE Y VIABLE, por lo tanto, se recomienda proceder a la elaboración del Convenio interadministrativo.

RECURSOS SEGÚN ANEXO TECNICO por valor: DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.000.000, 00) M/CT

Cordialmente,

Arq. Edwin Alexander Fandiño Pinzón
Profesional Universitario Dirección Desarrollo de Servicio - SSC

(...)

El convenio interadministrativo para suscribir se encuentra descrito en el Plan de Compras y adquisiciones de la Secretaria de Salud de la vigencia 2021, mediante el clasificador de bienes y servicios No. 81101505, 81101508, 81101512, 81101514, 81101515 y 81101701 Y los recursos se encuentran amparados en el CDP No. _____ De fecha _____, rubro presupuestal _____, por valor de **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.0000.000, 00) M/CTE** y concepto contractual No. _____

2. OBJETO DEL CONVENIO, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

2.1. OBJETO:

"Aunar Esfuerzos Técnicos y Financieros entre Secretaria de Salud de Cundinamarca y la E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, para adelantar el Programa Medico Arquitectónico (PMA) y los estudios y diseños técnicos necesarios para la infraestructura Hospitalaria de la E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta", con el fin de contribuir en el fortalecimiento, mejoramiento y cumplimiento de los componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad, en el contexto de redes de servicios de salud y Modelo de Gestión en Salud, impactando en la calidad de los servicios a la población cundinamarquesa."

2.2. ALCANCE:

La E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, en cumplimiento del objeto del convenio, invertirá los recursos en la elaboración de los Estudios y diseños y Programa Medico Arquitectónico necesarios para la construcción "Remodelación Y Adecuación De La Infraestructura Hospitalaria de La E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta"; con lo cual se pretende cumplir con los estándares mínimos y mejoramiento de calidad en la prestación de servicios de salud de los habitantes beneficiarios que acuden a los servicios de la ESE, en términos de accesibilidad, oportunidad y calidad, entre otros aspectos, de conformidad con las condiciones técnicas exigidas en la normatividad que reglamenta la prestación y habilitación de los servicios de salud.

NOTA: Los estudios y diseños no tienen vigencia, no obstante, los mismos deben ser proyectados acorde con la normatividad hospitalaria vigente y deben ser adoptados por la ESE en un tiempo prudencial, garantizando su implementación.

Condiciones Técnicas Exigidas.

El objeto del contrato que se derive del convenio tiene como finalidad la estructuración técnica en las fases de prefactibilidad, factibilidad y estudios y diseños de detalle para el proyecto de infraestructura de salud, en el municipio de VILLETA

FASE 1: PREFACTIBILIDAD (ESTUDIOS Y DISEÑOS PRELIMINARES)

Consiste en la elaboración de diagnósticos y viabilidad del (los) predio (s) requerido (s) para el desarrollo del proyecto, incluye visitas técnicas e identificación de la necesidad acorde con el Programa Médico Arquitectónico-PMA.

La estructuración del proyecto en su fase de Prefactibilidad garantiza contar con las herramientas necesarias que permitan viabilizar el proyecto; por tanto, deberá tenerse en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno a intervenir y/o la infraestructura colindante existente (cuando la haya), que le permitan

analizar riesgos y consolidar un óptimo manejo del diseño técnico y arquitectónico. Son insumos del diagnóstico, los siguientes documentos:

FASE1.1: FUNCIONALIDAD

- **PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO – PMA:** El Programa Médico Arquitectónico – PMA es un modelo teórico que busca acercase al área aproximada requerida para el desarrollo de infraestructura en edificaciones de servicios de salud, el cual tiene como punto de partida la capacidad instalada concertada y específica para cada una de las iniciativas. Este programa, debe tener en cuenta los ambientes que conforman el servicio, el mobiliario requerido y el número de usuarios y pacientes que van a ocupar estos espacios.

- **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO FUNCIONAL (ESQUEMA BASICO):** Una vez aprobado el PMA, se debe continuar con la elaboración del anteproyecto arquitectónico funcional, el cual debe contener todos los componentes arquitectónicos, funcionales, asistenciales y de accesibilidad del PMA. Se recomienda incluir en el componente arquitectónico cuadro de puertas y ventanas (cumplimiento al municipio donde se implanta). El anteproyecto arquitectónico - funcional y sus componentes debe ser radicado ante la Dirección de Desarrollo de Servicios de la Secretaría de Salud de Cundinamarca para su revisión y viabilidad. Además, debe realizar un análisis del predio, determinantes físicas o afectaciones tanto viales, ambientales sociales o de accesibilidad para la implantación del proyecto, análisis normativo del sector según el EOT o PBOT para determinar la implantación del proyecto según el área teórica resultante del programa médico arquitectónico, y zonificación de este.

  El anteproyecto debe cumplir con la zonificación de espacios en su articulación del funcionamiento en cumplimiento a las resoluciones 4445 de 1996 y 3100 de 2019. Se compone de los siguientes productos mínimos:

Corresponde a la representación general del proyecto y su estudio se debe hacer con base en las necesidades, teniendo en cuenta las normas oficiales vigentes

Adicionalmente debe contener toda la información necesaria para que se puedan ejecutar los estudios técnicos correspondientes y puedan ser ejecutados correctamente desde el punto de vista arquitectónico en concordancia con los estudios técnicos que apliquen y el monto de la inversión probable de la obra. Comprende dibujos a escala de plantas cortes y fachadas e imágenes en 3D que permitan su comprensión arquitectónica, estructural y de instalaciones técnicas de la edificación.

El Anteproyecto deberá contener como mínimo:

- Planta de distribución de espacios médicos – anexos funcionales del mismo.
- Planta de áreas de distribución programática debidamente amoblada.
- Fachadas articuladas al sector de implantación.

- Áreas útiles de acuerdo a programa funcional.
- Programa funcional. **Nota:** Este documento debe estar articulado al plan de redes del departamento.
- Dos cortes referenciados en longitudinal y transversal. **Nota:** En caso de que el proyecto se desarrolle en altura (más de 1 nivel útil) el proyecto debe anexar cortes seccionales adicionales en cortes por áreas estratégicas como lo son rampas y escaleras para verificación de cumplimiento de la resolución 4445 de 1996.
- Planta de cubierta básica.
- Planimetría relación puertas y ventanas del anteproyecto.
- Planos de Localización y emplazamiento (1:10.000 y 1:2.000)
- Memoria descriptiva del esquema (incluye identificación de alternativas de materiales a emplear y análisis bioclimático), cuadro preliminar de áreas e índices de ocupación y construcción.

Escala mínima: 1:100/1:75 dependiendo la tipología del proyecto y espacios a mostrar, puede incluir escalas de detalle adicional.

NOTA 1: Se deberá anexar copia de la matrícula profesional y/o técnico de quien realizó la visita y responsable del informe, que incorpore la totalidad de componentes para tener en cuenta en cuanto a lugar, condicionantes de terreno, normativa, situación del predio, y análisis de sector. Todos los documentos deberán ser entregados impresos y en medio magnético.

NOTA 2: En caso de cambio de normatividad que requiera trámite adicional ante alguna entidad, el contratista (consultor) deberá tener en cuenta dichos trámites.'

NOTA 3: Se deberá anexar copia de la matricula profesional vigente, memorial de responsabilidad, copia del documento de identidad y certificado de vigencia profesional para arquitectos CPNAA del profesional responsable. El **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO FUNCIONAL (ESQUEMA BASICO),** debe ser abalado de manera adicional por PROFESIONAL EN INGIENERIA BIOMEDICA con el fin de establecer la pertinencia de los espacios funcionales - asistenciales frente al equipamiento biomédico requerida de acuerdo con los servicios proyectados. En caso de ser nivel 3, debe tener aval adicional de PROFESIONAL EN ENFERMERIA

FASE1.2: IMPLANTACIÓN Y BASES DE DISEÑO

- **TOPOGRAFIA**
  - **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Se tomará documentación topográfica sobre toda el área definida para el proyecto con su área de influencia, más la zona aferente que por las condiciones del proyecto que se considere necesaria para el desarrollo del entre 10 m a 50 m aproximadamente, esto se considera una operación fundamental para el conocimiento del lugar en que

se va a desarrollar el proyecto y por lo tanto deberá garantizar la información métrica y morfológica lo más extensa y detallada posible, fiabilidad y precisión; además se debe considerar que el levantamiento métrico dimensional será el soporte básico para todas las fases posteriores del proyecto. Para una correcta elaboración del levantamiento, planimetría y documentos anexos, se considera importante los siguientes parámetros:

Se debe evaluar si existen pozos de abastecimiento de agua para consumo, las características del suelo y el nivel freático; además, se tratará de identificar puntos de referencia, accidentes geográficos, nacimientos de agua en el terreno, caminos y construcciones importantes.

- Localización general con amarres al sistema IGAC, y los puntos de control amarrados a esos mojones. El levantamiento topográfico deberá estar georreferenciado al sistema Magna- Sirgas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) mediante Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o cualquier otro sistema que garantice una precisión centimétrica.
- Identificación de predios colindantes, suministrando información de las construcciones existentes a los alrededores del predio.
- Identificación del norte geográfico referenciado a coordenadas.
- Levantamiento de redes de servicios internas y externas con localización de postes, pozos, cotas de estos, sentido de las tuberías con pendientes y lugar de descarga.
- Indicación de las vías colindantes y principales tales como las líneas de paramentación, silueta de andenes, separadores, accesos, bermas, bordes de vía.
- Levantamiento de vegetación al interior del predio debidamente georreferenciada, incluyendo diámetro y altura de estos para poder evaluar las posibles afectaciones en la futura edificación con fichas de vegetación (cuando se requiera)
- Identificación de áreas afectadas, reservas viales, zonas inundables, servidumbres, áreas de manejo y protección Ambiental, que puedan afectar la futura edificación en un radio mínimo de 50metros, medidos desde el paramento del lote estudiado tales como ríos, quebradas, cercas, torres de energía y demás. (cuando se requiera)
- Curvas de nivel principales cada 0.50 m y secundarias cada 0.25 m.
- Planta y perfil a escala adecuada de acuerdo con el tamaño del predio, en el cual se identifique los puntos de ubicación de los mojones, el profesional y la fecha en que se ejecutó el levantamiento.
- Dibujos, en versión digital e impreso (solo información complementaria aprobada por interventoría en DWG AutoCAD), de los levantamientos y cálculos ejecutados.
- Memorias topográficas que incluyen la cartera topográfica de campo y de cálculo.
- Registro de traslado de referencias geodésicas donde se realicen apiques y/o perforaciones para el estudio de suelos sean debidamente referenciados con placas del levantamiento topográfico.
- Medición de aforo de aguas que afecten el predio, proveniente de aguas lluvias o de inundaciones. (nivel freático)
- Cuadro de áreas comparativo entre las estipuladas en escrituras y el levantamiento.

- Los demás detalles que sean necesarias para complementar el proyecto tales como accesorios sobre líneas matrices de redes, postes, hidrantes, cajas, válvulas, bancas, cunetas, alcantarillas, señales de tránsito, semáforos. es importante que los sitios donde se realicen apiques y/o perforaciones para el estudio de suelos sean debidamente referenciados con placas del levantamiento topográfico.

Los detalles descritos anteriormente deberán tomarse con estación total y en el informe de topografía que se entregue junto con el o los planos elaborados en escalas entre 1:200 y 1:500 debidamente firmados por el topógrafo responsable del levantamiento, se deberán entregar los archivos crudos de la estación y las libretas de campo correspondientes.

NOTA 1: Se deberá anexar copia de la matricula profesional vigente del topógrafo responsable, certificación de las coordenadas de amarre del IGAC, utilizando equipos tecnológicos modernos con su respectiva certificación de calibración (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos, etc.). Todos los documentos deberán ser entregados impresos y en medio magnético, debidamente firmados por el profesional responsable.

NOTA 2: A partir del año 2021, el IGAC modificó su sistema de georreferenciación, para evitar errores en el mismo, se debe realizar las dos partidas de coordenadas paralelas para los proyectos con tabla de coordenadas anteriores y actuales

- **LOCALIZACIÓN PROYECTO Y FUENTE DE MATERIALES**

Una vez aprobado el diseño del Anteproyecto Arquitectónico, se deberá plasmar en el terreno dicho diseño. Esta actividad se conoce como replanteo del proyecto. El diseñador deberá entregar al topógrafo de la manera más detallada posible, los puntos de partida para realizar la localización y abscisado de los ejes del prototipo de Salud

Cuando se localicen los ejes se deberán hacer a partir del amojonamiento en concreto para que todo el proyecto sea materializado. Hay que tener muy en cuenta que las localizaciones realizadas en terreno deben cumplir con las especificaciones dadas en planos No se trabajará por ningún motivo, con datos diferentes a los que aparezcan en planos o carteras. La materialización de los ejes deberá realizarse con estación total y cartera electrónica y la nivelación deberá hacerse, para todos los puntos de cada eje, con nivel de precisión. Tanto la estación como el nivel deberán estar debidamente calibrados y deberán aportarse las certificaciones de dicha calibración con una vigencia de seis meses.

Durante esta etapa deberán colocarse mojones de concreto en todas las esquinas del prototipo de Salud para que en el momento a futuro de la construcción se pueda materializar cualquier elemento importante para la construcción. Con toda la información obtenida en el replanteo se ajustarán los planos de diseño, si fuere necesario, tanto en el aspecto horizontal como en el vertical. La localización del predio y la localización proyectada del Anteproyecto Arquitectónico a construir deben soportarse con planos que representen norte, escala, cuadrícula de coordenadas, abscisados con detalle de puntos de inicio, puntos de referencia y amarre

utilizados, cuadro de convenciones, rótulos, hitos especiales (redes, quebradas, etc.), curvas de nivel cada metro, perfiles de terreno, cuadro de convenciones, ubicación de obras de drenaje existentes.

Estos planos deben estar debidamente firmados por el profesional o técnico encargado de su elaboración y se deben entregar en medio físico y en medio digital (formato de archivo de dibujo *.dwg) junto con copia de las memorias y carteras topográficas.

Escala mínima: 1:500

Paralelamente al Anteproyecto Arquitectónico, deberán ubicar topográficamente la o las fuentes de material y los sitios de disposición de materiales (botaderos) /escombreras recomendadas por el proyecto.

NOTA 1: Se deberá anexar copia de la matrícula profesional y/o técnico de quien realizó la visita y responsable del informe, que incorpore la totalidad de componentes para tener en cuenta en cuanto a lugar, condicionantes de terreno, normativa, situación del predio, y análisis de sector. Todos los documentos deberán ser entregados impresos y en medio magnético.

Deberá tenerse en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno o infraestructura existente, optando por soluciones que consideren estrategias de sostenibilidad de la infraestructura física mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diseño técnico y arquitectónico.

Documento Técnico de Soporte, el cual deberá contener lo siguiente: i) Planteamiento del problema, ii) Antecedentes, iii) Justificación, iv) Análisis de participantes, v) Objetivos (general y específicos), vi) Análisis de alternativas y vii) Cronograma de actividades físicas y financieras.

- **ESTUDIO DE SUELOS (GEOTECNICOS)**

El ingeniero de suelos o geotecnista iniciará su estudio. El estudio de suelos debe realizarse en el área donde se va a implantar el proyecto de acuerdo con el anteproyecto arquitectónico avalado. El documento debe contener de acuerdo con la NSR 10, como mínimo tres sondeos de seis (6 m) de profundidad y un apique para caracterización en un punto central del espacio que soportaría la placa e indicar la descripción general del proyecto (nombre, localización con dirección), el resumen de la investigación realizada, el análisis geotécnico, las recomendaciones para el diseño, las recomendaciones para la construcción, las tablas de resultado de los sondeos, el resumen de memorias de cálculo y registro fotográfico del procedimiento de toma de muestras. De igual manera el estudio debe indicar la capacidad portante del suelo de fundación y las alternativas de cimentación de acuerdo con las condiciones encontradas (es necesario anexar copia de los resultados expedidos por el laboratorio). Se debe contar con la ubicación de los sondeos y caracterizaciones con perfiles estratigráficos en una copia del plano del levantamiento topográfico realizado, con el respectivo registro fotográfico de los muestreos realizados. Además, se requiere contar con copia de la matrícula profesional del profesional encargado del estudio y su certificación de vigencia actualizada de acuerdo con el capítulo 2 de la Ley 400 de 1997 "por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes"

En todos los casos, en cualquier sitio del territorio nacional, se debe hacer estudio de suelos que cumpla con el título H de la Norma Colombiana Sismo- resistente NSR 10. Se debe llevar un registro fotográfico de las actividades de exploración realizadas. De manera paralela, dentro de la exploración debe adicionar los siguientes ítems:

Realizar el estudio geotécnico de acuerdo con NSR-10 Título H basado en la investigación del subsuelo y las características arquitectónicas y estructurales de las edificaciones, con el fin de proveer las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción; entre otros se deben emitir recomendaciones de excavaciones y rellenos, estructuras de contención, cimentaciones, sistemas de filtración de aguas lluvias, rehabilitación o reforzamiento de las edificaciones existentes y la definición de espectros de diseño sismo resistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables. Como mínimo se deberá realizar lo siguiente:

- **EXPLORACIÓN DEL SUELO**

En el predio en el que se haya proyectado la construcción del prototipo de Salud (paso Anteproyecto Arquitectónico), se deben hacer, mínimo tres (3) perforaciones con equipo manual (barreno helicoidal) o mecánico a, mínimo, seis (6.0) metros de profundidad por debajo de la base de la cimentación de la estructura más pesada, para el caso zapatas que soportan las columnas de la cubierta. En cada una de las perforaciones se deben determinar las propiedades geotécnicas y parámetros de resistencia del suelo, a partir de ensayos de campo con penetración estándar SPT (Ensayo de Penetración estándar), veleta de campo, cono dinámico, cono holandés u otro método que sea aplicable, de acuerdo con el tipo de suelo que se encuentre. En todas las perforaciones se deben obtener muestras en todos los estratos de suelo encontrados y en los contactos de estos. En el caso de que los estratos de suelo sean característicos, es decir, un solo estrato hasta la profundidad de exploración, se deben obtener muestras cada 1.50 m de profundidad. Se debe ubicar la profundidad del nivel freático, filtraciones de agua, aguas artesianas o aguas colgadas, en el caso que estas aparezcan. Presentar el estudio geotécnico de acuerdo con los numerales H2.2.2 y H2.2.2.1. (Realizar los sondeos de acuerdo con el numeral H3.1 Unidad de Construcción y clasificarla de acuerdo con el numeral H3.1.1 Clasificación de las Unidades de construcción por categoría, de acuerdo con esto aplicar el numeral H3.2.3)

- **CARACTERIZACIÓN DEL SUELO**

Sobre las muestras recuperadas se deben hacer ensayos de laboratorio y determinar: contenido de humedad, límites de Atterberg, distribución granulométrica, peso unitario, consolidación unidimensional. Se deben programar los ensayos que sean necesarios de acuerdo con el tipo de suelo encontrado y a buen juicio del ingeniero Geotecnista, encargado del estudio.

- **ANÁLISIS GEOTÉCNICO DE CIMENTACIÓN**

El estudio geotécnico se debe presentar en un informe que debe incluir:

• Descripción general del proyecto.

• Descripción de todas las actividades desarrolladas para el estudio geotécnico.

• Plano de localización de exploraciones (sondeos).

• Perfil estratigráfico del suelo

• Posición del nivel freático

• Resumen de ensayos de laboratorio y memorias o informes de los ensayos realizados, por un laboratorio certificado.

• Análisis geotécnicos: determinación del tipo de perfil del suelo, análisis de capacidad portante o de carga, de acuerdo con el tipo de cimentación propuesta, profundidad de la cimentación, análisis de asentamientos elásticos y por consolidación y recomendaciones generales de construcción de la de la cimentación.

Escala mínima planimetría: 1:200 (cuando aplique)

NOTA 1: El estudio geotécnico debe contemplar todos los análisis de suelos y los diseños necesarios que garanticen la estabilidad de las construcciones, y suministrar la información necesaria para la elaboración de los diseños estructurales e hidráulicos.

NOTA 2: El informe debe contemplar todas las recomendaciones que debe acoger el diseñador estructural, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta durante la ejecución de las obras, igualmente, las recomendaciones para el diseñador hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía, alternativas de estabilización o manejo de suelos especiales o expansivos.

NOTA 3: Se deberá anexar copia de la matricula profesional vigente del Especialista responsable y acta de grado de especialización. Así como certificado de calibración de equipos

- **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad. Se debe contar con los anexos de certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto. Se requiere además contar con resolución de aprobación de la Corporación Autónoma Regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto. Esta se complementa con el respectivo plano de georreferenciación.

Nota: Se deberá contar con copia de la matrícula del profesional idóneo encargado de acuerdo con la normatividad vigente tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas.

FASE1.3 LEVANTAMIENTOS PREVIOS (INFRAESTRUCTURA)

- **LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO**

El levantamiento arquitectónico previo debe contemplar el levantamiento de las zonas a intervenir en caso de que la entidad no cuente con los mismos, estos planos contemplan la infraestructura existente para su posterior obra en los diseños específicos en las modalidades de ampliación, remodelación/adecuación o modificación.

El levantamiento debe contener como mínimo lo siguiente:

Plantas arquitectónicas

- Plantas generales por piso (amueblada)
- Planta de cubiertas.
- Plantas acotadas por piso
- Replanteo estructural
- Planta de espacios exteriores

Fachadas

- Fachadas exteriores
- Fachadas interiores

FASE II – FACTIBILIDAD PROYECTO

Corresponde a la representación general del proyecto y su estudio se debe hacer con base en las necesidades, de los insumos de prefactibilidad

Adicionalmente debe contener toda la información necesaria para que se puedan ejecutar los estudios técnicos correspondientes y puedan ser ejecutados correctamente desde el punto de vista arquitectónico en concordancia con los estudios técnicos que apliquen y el monto de la inversión probable de la obra. Comprende dibujos a escala de plantas cortes y fachadas e imágenes en 3D que permitan su comprensión arquitectónica, estructural y de instalaciones técnicas de la edificación.

Estos deberán estar diseñados para cada módulo, etapa o en la complejidad de la actuación a diseñar para dar cumplimiento a la función específica.

- **DISEÑO ARQUITECTURA DEL PROYECTO:**

El estudio debe contemplar el desarrollo del proyecto arquitectónico de acuerdo con la normatividad vigente para infraestructura hospitalaria. Será elaborado con base en el anteproyecto aprobado y debe contener toda la información necesaria para que la construcción pueda ser ejecutada correctamente desde el punto de vista arquitectónico, en armonía con sus exigencias técnicas.

Los diseños arquitectónicos deben ser completos, incluido urbanismo y espacio público (firmado y avalado por el profesional responsable) – deben contemplar las normas vigentes de accesibilidad asegurando espacios aptos para personas en condición de discapacidad o diversamente hábiles. (Medidas de baños, puertas, rampas, giros de desplazamiento, eliminación de barreras, ubicación en graderías) Adicional deben cumplir con todas las normas aplicables a salud.

El diseño deberá enmarcarse en el cumplimiento de la Normas técnicas de Ingeniería civil, hidráulica, eléctrica y arquitectura, y demás que apliquen. El diseño de áreas exteriores sea verdes, duras, terrazas, circulaciones, cubiertas verdes o cualquier otro espacio exterior, incluyendo los detalles constructivos y los estudios técnicos necesarios, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos y de iluminación y los demás que se requieran, se encuentran incluidos en el valor asignado para la etapa de pre-construcción.

El contenido del diseño arquitectónico deberá tener en cuenta planos de diseño con:

- Memoria en la que se describa el proyecto: localización, descripción básica del predio, descripción de los accesos, antecedentes (normativos, del medio físico, del medio social), los criterios de diseño (espacio funcional, circulaciones, consideraciones constructivas y operativas), descripción del edificio (número de módulos, número de plantas, niveles de implantación, previsión de crecimiento, etc.), descripción de los espacios exteriores, iniciativas de sostenibilidad, las características singulares del proyecto, breve descripción de los materiales y acabados propuestos, etc. Incluye cuadro de áreas del programa arquitectónico definitivo y comparativo de áreas de capacidad instalada y proyectada según PMA).
- Planta de localización y definición de espacios exteriores puede incluir además Esquema funcional y Zonificación por piso (articulación al lugar de implantación (espacio público), obras de desarrollo correlacionadas de ingreso como lo son: andenes, rampas, entre otras y Planos de zonas verdes y espacios conexos) y cerramiento de obra, en imágenes 3D y escalas adecuadas.
- Planos de implantación, movimientos de tierras y huellas de las edificaciones
- En los planos arquitectónicos se deben incluir las obras exteriores necesarias para la operación del edificio o del conjunto de edificios, a saber: peatonales, accesos, jardines, parqueos, juegos y servicios comunales, y paisajismo, la elaboración de memorias de cantidades de obra, especificaciones técnicas generales y particulares y los detalles tenidos en cuenta para la movilidad, tanto paciente como personal médico. Se componen de los siguientes elementos:
    - Plantas arquitectónicas
        - Plantas generales por piso (amueblada)
        - Planta de cubiertas.

- Plantas acotadas por piso
- Replanteo estructural
- Planta de espacios exteriores

- Fachada
  - Fachadas exteriores
  - Fachadas interiores
- Cortes
  - Cortes generales
  - Cortes fachada
- Cuadro de puertas, ventanas y muebles
  - Detalles de puertas (códigos, detalles, cuadros)
  - Detalles de ventanas (códigos, detalles, cuadros)
  - Detalles de escaleras (plantas, alzados, cortes, axonometrías, barandas, escalones, etc.)

- Rutas evacuación y Proyecto de señalización de acuerdo con la normatividad vigente y de salud.
- Planos detallados de carpintería, obras metálicas, escaleras, baños, prefabricados, cortes de fachadas, enchapados, pisos, fichas descriptivas por espacios, zonas especiales, etc., sin incluir la elaboración de planos de taller, pero sí su oportuna revisión, aprobación y coordinación. Escala 1:20, 1:10 y 1:5.
  - Detalles arquitectónicos con especificaciones técnicas detalladas que complementen los planos arquitectónicos descritos e indiquen los materiales que deben usarse y su forma de aplicación
    - Detalles por espacio
    - Detalles constructivos
    - Planos de acabados de piso, cielos rasos y muros
  - Detalles generales
    - Muebles (plantas códigos, detalles)
    - Detalles de baños (plantas códigos, detalles)
    - Planos inventario de mobiliario fijo
    - Planos de inventario de mobiliario movible

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

NOTA 1: El índice de ocupación no deber superar el 60% del área del predio catastral.

NOTA 2: Se deberá anexar copia de la matricula profesional vigente, memorial de responsabilidad, copia del documento de identidad y certificado de vigencia profesional para arquitectos CPNAA del profesional responsable.

NOTA 3: En el caso del componente arquitectónico este debe ser abalado de manera adicional por PROFESIONAL EN ING. BIOMEDICA Con el fin de establecer la pertinencia de los espacios funcionales - asistenciales frente al equipamiento biomédico requerida de acuerdo a los servicios proyectados y

PROFESIONAL EN ENFERMERÍA: Con el fin de realizar y coordinar la revisión funcional de los diferentes servicios asistenciales de acuerdo a su complejidad, desde el punto de vista netamente asistencial y coordinado con el componente técnico.

- **ESTUDIO Y DISEÑO ESTRUCTURAL:**

Consiste en la realización de los estudios estructurales, para diseños nuevos o análisis de vulnerabilidad de las estructuras existentes y/o reforzamiento de estructuras existentes. Todos los estudios estructurales deberán cumplir con lo contemplado en la NSR-10 y el Decreto 945 de 2017 y en general con todas las normas que apliquen, las complementen, modifiquen o sustituyan.

El estudio y diseño estructural debe ser realizado por un ingeniero civil facultado para este fin, de acuerdo con la Ley 400 de 1997 y, debe contener como mínimo lo siguiente:

• Memoria descriptiva

• Materiales

• Código y especificaciones técnicas

  • Se debe incluir los criterios de diseño adoptados producto de los criterios de equipamiento médico y no médico considerados al momento del diseño.

• Consideraciones de diseño – correlación con los planos del estudio de suelos

  • Descripción del proyecto. localización, condiciones de diseño (zona sísmica, etc.), condiciones de cimentación, resumen de cargas, descripción del edificio, niveles estructurales y relación con niveles arquitectónicos, materiales a utilizar, sistema estructural, etapas de obra, método de análisis estructural utilizado (software), etc.

• Hipótesis de carga

  • Información general de la estructura, cargas típicas.

• Parámetros geométricos

  • Normatividad de referencia.

• Parámetros sísmicos de diseño verificar su viabilidad arquitectónica, legal, cultural y social, y en caso de que en su análisis alguna de estas variables sea negativa, deberá justificar adecuadamente su conclusión.

•Requisitos generales de diseño: Coeficiente de Disipación de Energía R, Coeficiente de Capacidad de Disipación de Energía Básico, Irregularidad en planta y altura, Estudio de redundancia en el sistema sismo-resistente, Coeficiente de Disipación de energía de diseño

  • Métodos de análisis: Método de la Fuerza Horizontal Equivalente o Análisis modal.
  • Análisis estructural
  • Combinaciones de carga

- Espectro de diseño
- Avalúos de carga
- Isométrico modulo
- Cimentación
- Fuerza horizontal equivalente del modulo
- Derivas máximas del modulo

• Especificaciones de elementos no estructurales

Plano de elementos no estructurales

El calculista estructural deberá entregar como mínimo lo siguiente:

Memorias de cálculo con la descripción y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales.

Planos con cuadro de cantidades y memorias de cálculo, plantas, cortes, detalles y despieces.

- Memorias de cálculo
- Detalles estructuras metálicas
- Detalles constructivos
- Datos de entrada del modulo
- Datos de salida del modulo

Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución.

Deberá entregarse como mínimo la siguiente información, en los casos en que apliquen los mismos:

- Planos estructurales (cimentación, entrepisos, despieces, etc.) (Esc. 1:50, 1:75)
  - Planos de diseño general incluye plantas, secciones transversales y longitudinales que aplique (esc. 1:50, 1:75)
- Planos de detalles y despieces de elementos estructurales y no estructurales (ESC.1:20, 1:10, 1:5) en los que se encuentran los siguientes:
  - Diseños de placa de piso, graderías, cimentación, columnas, cubierta.
  - Diseño cimentación del modulo
  - Diseño columnas aéreas del modulo
  - Diseño de vigas aéreas del modulo
  - Diseño de viguetas del modulo
  - Diseño de correas cubierta del modulo
  - Diseño de escaleras y rampas
  - Diseño de foso de ascensor
  - Diseño de tanques de almacenamiento y todo elemento de las instalaciones.
  - Diseño de cubiertas

- Diseño de tanques de almacenamiento de aguas
- Diseño de muros de contención
- Diseño de edificaciones exteriores (casetas, etc.)
- Diseño de elementos no estructurales

- Planimetría de cimentación, ejes y columnas y placas y cubiertas en las que se encuentran:
  - Planos dimensionales para formalete ria, indicando las cotas interiores; secciones estructurales, planos de cimentación con todos sus elementos componentes, ya sean zapatas, vigas de amarre, contrapesos, losas, pilotes, caisson, columnas de estabilización, muros de contención, rellenos mínimos recomendados y demás elementos.
  - Planos de losas de contrapiso, losas aéreas, según nivel y contorno, con la indicación del tipo, localización y dimensiones de las vigas, viguetas, aligeramientos, etc.
  - Plano de columnas, mostrando el desarrollo de estas en toda su altura, con indicación de secciones por piso, ejes de caras fijas y variables, se incluyen en este grupo elementos verticales como muros y pantallas estructurales.
  - Plano de elementos varios, se incluyen aquellos elementos que forman parte de la estructura como son: tanques subterráneos y elevados, escaleras, vigas-canales, remates, riostras, detalles de elementos no estructurales (muros divisorios, dinteles, antepechos, etc.), y todos aquellos elementos estructurales que provengan de diseños técnicos tales como bases bombas y equipos, cuartos técnicos, muros de contención, cajas de inspección y pozos, etc.
  - Planos de diseño de las estructuras metálicas, dentro de los cuales se deben incluir plantas de distribución de los elementos principales, secundarios, contravientos, tensores, etc., con su respectiva identificación; desarrollos en verdadera magnitud de las celosías de cubiertas o de alma llena, mostrando los desarrollos a ejes que permitan una adecuada construcción de las mismas, detalles e indicaciones principales de conexiones, anclajes, detalles de unión, secciones transversales, elementos que componen las estructuras y forman parte del sistema principal de resistencia a fuera sísmicas o de viento.

Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos (si aplica).

Planos de despiece detallados para las estructuras metálica (cubiertas, edificación, entre otras), (si aplica).

Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.

NOTA 1: Para realizar lo anterior, la información preliminar como en la evaluación de la estructura existente, además de una memoria justificativa de cálculos, en la cual deben quedar claramente consignados los aspectos especificados en el numeral A.10.1.5 de la NSR 10.

NOTA 2: Si no es procedente el reforzamiento, se solicita un informe técnico, indicando los coeficientes de calidad estado de la estructura indicados en el título A.10 de la NSR 10, todo lo anterior acompañado con un registro fotográfico de la misma, indicando las falencias y situaciones de riesgo que presente la edificación y de los apiques realizados a la cimentación. Este documento debe ser la justificación técnica para cualquier demolición, en caso de ser sugerida.

NOTA 3: Para las edificaciones construidas sin licencia de construcción debe presentarse un informe de vulnerabilidad sísmica acompañado del levantamiento estructural, ensayos de materiales y todo lo estipulado en el título A.10 de la NSR 10

NOTA 4: Si lo más conveniente es la restitución del edificio, en el análisis de vulnerabilidad se deben presentar, tres ensayos de núcleo de concreto por cada bloque y una relación costo beneficio que justifique la intervención

- **DISEÑO HIDROSANITARIO, GAS NATURAL E INCENDIO**

Previa certificación de la disponibilidad de servicio de agua potable, alcantarillado y manejo de aguas lluvias, se desarrollará el diseño o el ajuste de la red existente, aplicando el Reglamento Técnico de Instalaciones Sanitarias RAS 2000, Norma NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería (Ley 373 de 1997, Decreto 3102 de 1997, Resolución 1096 de 2000 y actualizaciones) y se debe ejecutar el diseño o el ajuste, de la red existente a intervenir de acuerdo con las normas exigidas por la Empresa de Acueducto competente o según buenas prácticas de Ingeniería, NSR 10 y en lo posible que todos los desagües (AN y ALL) funcionen por gravedad.

Los productos para entregar se encuentran en el presente ítem, contienen una parte general que deben desarrollar en cada secuencia denominada GENERAL y cada una especifica RED HIDRÁULICA – SUMINISTROS, RED SANITARIA, RED PLUVIAL, RED INCENDIOS y GAS NATURAL debe tener el estudio del diseño (Verificar norma NTC1500 – Código de Fontanería):

- **GENERAL**

El estudio debe como mínimo contener lo siguiente

- Memoria descriptiva
- Contexto, condiciones locales, supuestos adoptados, definiciones aplicables.
- Descripción genérica de los sistemas: Deben describirse tanto las redes exteriores como interiores, las plantas de tratamiento necesarias, los sistemas de abastecimiento de aguas de lluvias, sistemas de bombeo, sistemas de calefacción y sistemas de gas natural y de incendio.
- Se debe incluir los criterios de diseño adoptados producto de los criterios de equipamiento médico y no médico considerados al momento del diseño.
- Software utilizado para los cálculos (para incendios).
- Normatividad de referencia
- Cuadro de cantidades y memorias de cálculo

- **RED HIDRÁULICA – SUMINISTROS**

El estudio debe como mínimo contener lo siguiente

- Parámetros de diseño: Presiones residuales, materiales a usar, dotaciones, método de diseño, velocidades, conexión, ablandador de agua, etc.

- Cálculo de ruta crítica: Análisis de pérdidas, diferencia de alturas, acumulación de caudales, etc.
- Cálculo del volumen de reserva: Dimensionamiento tanque, nivel de llenado, reboses, cárcamo, etc.
- Cálculo de acometida y medidor
- Selección equipos bombeos: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, sistema de control variador de velocidad, etc.
- Cálculo de tanque hidro acumulador
- Tablas de cálculo
- Sistema de calentamiento de agua: Caudales y temperaturas, simultaneidad, dimensionamiento calderín, tanque.
- Planimetría
    - Planta general: Plano de localización sobre topografía y límites del lote, red exterior, acometida, tanques: En planta. No detalle de tanque.
    - Planta por piso: Una plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización
    - Isométrica ruta crítica: Incluye numeración expuesta en tabla de cálculo
    - Isométrico de redes por recinto: Corresponde a un detalle por cuarto en donde se ubiquen servicios que indique en isométrico el recorrido de las redes desde la entrada, pasando por la válvula de corte y hasta los respectivos puntos hidráulicos
    - Sistema de calefacción (agua caliente): Planta y detalles equipos seleccionados, bombas y redes de recirculación, válvulas, tanque de acumulación, aislamiento, etc.
    - Tanque y cuarto de bombas: Isométrico, planta, alzados, detalles (niples, reboses, ventanas de acceso, etc.), redes, válvulas, aditamentos, controles al interior del cuarto
    - Tanque y cuarto de bombas - diseño geométrico
    - Detalles conexión aparatos: Lavamanos, sanitarios, lavaplatos, duchas, válvulas de control, etc.
    - Acometidas y medidores: Detalles, localización georreferenciada, etc.
    - Sistema de Potabilización: si aplica: localización, planta y detalles equipos seleccionados, niveles de instalación, estructuras requeridas, etc.

Se debe revisar la existencia y funcionalidad de tanques de reserva de agua potable y aguas lluvias, realizar el levantamiento de las redes existentes de aguas lluvias y aguas negras y evaluar si se mantienen, si se aumenta la acometida, en tal caso se debe modelar hidráulicamente la nueva descarga y si se requiere modificar las redes. Igualmente se deberá evaluar y considerar técnicamente los pozos sépticos.

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

De no contar con una fuente de abastecimiento por red de suministro, el diseño hidrosanitario deberá incluir un estudio hidrogeológico para identificar fuentes de abastecimiento alternas y deberá presentar el diseño completo para la obtención de agua potable y posterior vertimiento de aguas residuales. Drenaje cubiertas

- El diseño de este sistema de drenaje considera la construcción de canales, recibiendo las aguas lluvias de la cubierta, las bajantes de estas canales permitirán la conducción de las aguas hasta un tanque que permitirán su aprovechamiento.
- Se recomienda hacer una evaluación para una intensidad de lluvia (150 mm/hr), utilizando la norma NTC1500 y así determinar el tamaño de las canales y bajantes.

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

- **RED SANITARIA**

La disposición final de las aguas residuales deberá cumplir con lo establecido en el Decreto No.3930 de 2010, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio sobre vertimientos líquidos y usos del agua y las condiciones propias de cada zona. En caso de que no se disponga de sistemas de recolección de aguas servidas se deberán diseñar los sistemas de saneamiento básico que se requieran (Pozos sépticos); los desagües de las aguas servidas deberán funcionar en lo posible por gravedad.

El estudio debe como mínimo contener lo siguiente

- Parámetros de diseño: Caudales de retorno, materiales a usar, servicios patógenos, método de diseño, velocidades, puntos de entrega/conexión, cotas, etc.
- Trampa de grasas: Dimensionamiento, memoria de funcionamiento. Etc.
- Dimensionamiento foso eyector.
- Equipos eyectores.
- Cálculo de la línea de presión - descarga eyectores.
- Emisario de conexión a alcantarillado: diámetro, pendiente, material, longitud, fuerza tractiva, cotas, elementos auxiliares (pozos de registro...), etc.
- Caja de aforos: Dimensionamiento, memoria de funcionamiento, Etc.
- Tratamiento de aguas residuales y/o patógenas: Dimensionamiento PTAR/Sistema propuesto (pozo séptico, campo infiltración, etc.)
- Tablas de cálculo.
- Planimetría
    - Planta general: Planta general y detalles de conexiones (perfil con cotas, cimentación tuberías, etc.)
    - Sistema de filtro en cimentación: Planta, detalles
    - Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización
    - Esquema vertical de redes: Detalle de bajantes e interconexión con redes de ventilación
    - Detalles conexión aparatos
    - Estructuras de inspección: Geometría, cotas, detalles, etc.

- Sistema de tratamiento: Geometría, planta, cortes, etc....
- Caja de aforos: Geometría, planta, cortes, etc....
- Trampas de grasas: Geometría, planta, cortes, etc....
- Estructuras complementarias: trampa para roedores, válvulas antirreflujo: Geometría, planta, cortes, diseño estructural, etc.

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

- **RED INCENDIOS**

Se requiere evaluación previa de las redes de acueducto suministradas para verificar la capacidad de suministro de la red.

Se deberán tener en cuenta todos los lineamientos y recomendaciones dadas por la normativa aplicable del sector y/o de la norma técnica colombiana.

El diseño igualmente debe contemplar salidas y escaleras de emergencia para evacuar el edifico en cumplimiento de las normas y de las leyes que rijan en materia, para proteger y salvaguardar y proteger la vida tanto de los Usuarios como de los empleados e Internos de la Entidad

De ser necesario el diseño de la red contra incendios deberá ser articulado desde el momento en que se inicie la revisión de los diseños arquitectónicos, con el objeto de concertar con los arquitectos diseñadores la debida disposición de los elementos que componen la red y de componer y de alertar sobre la debida concepción de las rutas de evacuación adecuadas ante cualquier conato de incendio o el suceso del evento

El diseño debe incluir todos los criterios de diseño de acuerdo con las normativas vigentes.

- Parámetros de diseño: Clasificación de riesgo, área de diseño, altura de cielos rasos,
- materiales, etc.
- Componentes del sistema: Rociadores, gabinetes, siamesas, tanques, estaciones de control, etc.
- Ruta crítica - área de diseño
- Modelación hidráulica: Parámetros de entrada, descripción del software, resultados de caudales y presiones. Etc.
- Cálculo del volumen de reserva: Dimensionamiento tanque, nivel de llenado, reboses, cárcamo, etc.
- Equipo de bombeo principal: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.
- Equipo de bombeo jockey: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.
- Cálculo de soportes: Soportes antisísmicos.
- Planimetría
    - Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización
    - Esquema vertical de redes

- Tanque y cuarto de bombas: Isométrico, planta, alzados, detalles (niples, reboses, ventanas de acceso, etc.), redes, válvulas, aditamentos, controles al interior del cuarto
- Tanque y cuarto de bombas - diseño estructural
- Detalles: Rociadores, gabinetes, siamesas, soportes, válvulas, estaciones de control y drenaje, etc.

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional idóneo encargado de acuerdo con la normatividad vigente tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas

NOTA 1: Cuando la prestación del servicio este a cargo de E.S.P, todos los puntos de conexión y desagües deben corresponder a los establecidos en los planos aprobados de la Empresa Prestadora del Servicio o entidad competente.
NOTA 2: Todos los diseños, planos, memorias y demás documentación deberán estar suscritos por cada uno de los profesionales, especialistas que elaboraron y aprobaron la documentación.

➢ **ESTUDIO Y DISEÑO ELÉCTRICO:**

Se debe realizar la validación de los estudios y diseños si existieren o el desarrollo de los estudios y diseños eléctricos los cuales comprenden: sistema de fuerza, sistema de iluminación, sistema de puesta a tierra, sistema de apantallamiento y sistemas afines, además se deben presentar detalles que indiquen la infraestructura a utilizar; se debe tener presente realizar un análisis de las diferentes cargas necesarias para el funcionamiento apropiado y eficiente de todo el sistema, de manera que se satisfagan las exigencias de las normas: RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana), Regulaciones establecidas por la empresa local prestadora del servicio o entidad competente, norma RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) de acuerdo con la Resolución 181331 de agosto 6 de 2009, mediante la cual se adopta el RETILAP y demás normativa vigente aplicable.

Los planos deberán contener: diseño de instalaciones eléctricas, iluminación con sus respectivos circuitos, diagramas unifilares, diseño de apantallamiento contra descargas atmosféricas, sistema de puesta a tierra, tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica. Se deben entregar las memorias de cálculo, especificaciones técnicas y la Preliminar (factibilidad de energía), expedida por la Empresa de Energía, debidamente aprobada y plano de diseño eléctrico de acuerdo con los lineamientos del operador de red aprobados.

En todos los casos, se debe adelantar las consultas previas con las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos o la entidad competente, para garantizar la aprobación del proyecto.

Como mínimo se debe entregar la siguiente información, en caso de que aplique:

- Memoria descriptiva
  - Descripción del proyecto: Ubicación geográfica (Coordenadas), características generales de la instalación diseñada. Tipo de usuario, objetivo, alcance del diseño desde el punto físico (PF) hasta las salidas para usuario final, fuentes de energía consideradas (renovables y no renovables).
  - Condiciones de disponibilidad de energía en el predio, bases adoptadas y solución técnica propuesta.
  - Se debe incluir los criterios de diseño adoptados producto de los criterios de equipamiento médico y no médico considerados al momento del diseño.
  - Normatividad de referencia.
  - Software utilizado para los cálculos
- Certificado RETIE y RETILAP
- Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico
  - Cálculo de transformadores.
  - Cálculos de regulación
  - Cálculos de pérdidas de energía.
  - Cálculo y coordinación de las protecciones.
  - Cálculo económico de conductores con tablas de cableado.
  - Cálculo de ductos (bandejas, tuberías, canalizaciones) con tablas de canalizaciones.
  - Cálculo de sistemas de puesta a tierra.
- Detalle de instalaciones eléctricas
- Cuadro de cargas tablero de distribución y de iluminación (anexo planos y diseños de sistema de iluminación)
- Detalle sistema puesta a tierra
- Cálculo de sistemas de puesta a tierra.

Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas

Cuadro de cantidades y memorias de cálculo

- Memorias de cálculo.

Distancias de seguridad

Análisis de riesgos eléctricos

- Análisis de carga
- Análisis del nivel de tensión.
- Análisis de cortocircuito y falla a tierra.
- Análisis de protección contra descargas atmosféricas con diagramas de apantallamiento.
- Análisis de riesgos y medidas para mitigarlos.

Estudio fotométrico (curva isométrica, configuración, potencia, tipo y cantidad de luminarias)

- Cálculos de iluminación para cada una de las áreas del hospital.

- Cuadros de rutas de ductos, canalizaciones y cableado.
- Cálculos de energías renovables.
- Dimensionamiento y cálculo de planta de emergencia (incluyendo el combustible).

Planos eléctricos (planta, diagrama unifilar)

Plano de convenciones (puede estar integrado a los distintos planos).
Plano de planta general con indicación de acometidas y obras exteriores.
Diagrama unifilar con cuadro de cargas.
Planos de la subestación con dimensiones constructivas, distribución de celdas, cárcamos, redes subterráneas y distancias de seguridad. Incluir los cortes en alzada requeridos para interpretación correcta.
Diagramas unifilares de las acometidas parciales (detallar cada tablero).
Plantas de iluminación (debe contener la iluminación en fachada y de emergencia)
Planos de planta de tomacorrientes (regulados y normales en un mismo plano)
Planos con dimensiones mecánicas de celdas, gabinetes de baja tensión, tableros de distribución de cada uno de los tipos utilizados, tableros de control para bombas y motores industriales. (Debe ser acorde con lo definido en las otras especialidades)
Planos de alzada (cortes verticales que muestren rutas verticales de ductos)
Planos del sistema de apantallamiento del edificio para protección contra descargas atmosféricas.
Plano de diseño e instalación de planta de emergencia (con accesorios de almacenamiento y alimentación de combustible)
Plano de diseño de sistema de energías renovables.
Planos de detalle del sistema de puesta a tierra, enterramiento de electrodos, cajas de inspección y colas de salida para conexión de equipos.
Planos de detalle de montaje donde se muestren cortes de bandejas, distribución de ductos en sitios críticos, detalle de la puerta de la subestación, fijación de elementos como tuberías, ductos y luminarias, alturas de montaje de tomas, interruptores, luminarias y otras salidas.
Detalles de montaje de las celdas de media tensión y del transformador en la subestación (anclajes, puesta a tierra, fijación de conductores, etc.).
Esquemas de conexión de elementos especiales (interruptores conmutables, sensores luminosos, arrancadores de motores, UPS, conexión de transformadores de aislamiento, etc.).
Licencias de software instalado. (Si es el caso)

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional idóneo encargado de acuerdo con la normatividad vigente tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas

- **RED DE VOZ Y DATOS Y ELÉCTRICA REGULADA INTEGRADA**

El diseño de la red de cableado estructurado debe cumplir la categoría mínima de desempeño cumpliendo con las normas nacionales e internacionales y sistema de rutas (canaletas, tubería, bandejas porta cable, etc.) paralelo y en la mayoría de los casos se encuentra integrado, casi nunca se llevan por separado (red eléctrica regulada y red de voz y datos integrada), lo que implica la necesidad de tenerlo en cuenta para el diseño de dichas rutas y espacios. El estudio debe contener: (RITEL), para lo cual debe entregar como mínimo:

- Planos e insumos de Redes de comunicación.
- Planos e insumos de Redes de llamado interno (seccional de enfermería).
- Planos e insumos de Redes de llamado interno (seccional de rutas y canalizaciones)
- Planos e insumos de Redes de llamado interno (secciones anexas requeridas en el programa planteado).

- Topologías de la red. Estas contienen:
  - Documento de alcance del diseño y criterios utilizados de acuerdo con las normativas vigentes y uso de la edificación
  - Especificaciones técnicas (materiales, equipos, accesorios).
  - Especificaciones técnicas constructivas de cada subsistema (Backbone. Horizontal área de trabajo, administración, sistema de tierra para telco).
  - Pruebas por realizar, incluye criterios de aceptación.
  - Planos de diseño.
  - Diagrama del cableado de las redes: (ductería o canalizaciones).
  - Diagrama topológico de la red (conexión equipos activos entre sí).
  - Diagrama de Layout (de administración de los rack o centros de cableado).
  - Cantidades de obra, listado de equipos y presupuesto estimado.
  - Análisis de seguridad y control y automatización.
  - Diseño de redes: plantas, alzados, esquemas tridimensionales, y detalles constructivos.
  - Memoria de cantidades de obra, listado de equipos y presupuesto
  - Especificaciones técnicas constructivas.
  - Automatización
  - Arquitectura del sistema de transmisión de datos instalado.
  - Licencias de software instalado. (Si es el caso)

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

NOTA: Todos los diseños, planos, memorias y demás documentación deberán estar suscritos por cada uno de los profesionales, especialistas que elaboraron y aprobaron la documentación, en cumplimiento con la norma con la Norma RETIE, RETILAP y NFPA 101.

- **DISEÑO BIOCLIMÁTICO, SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO):**

El diseño bioclimático deberá considerar el aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles, para disminuir el impacto ambiental sobre el entorno e intentando reducir el consumo energético. Igualmente deberá tener en cuenta las presiones positivas y negativas de suministro y extracción de aire en los ambientes que requieren condiciones especiales de asepsia y diseño adecuado para áreas con generación de bacterias que presenten riesgo de contaminación, igualmente garantizar una buena calidad del aire que será suministrado al interior

Debe incluir todos los criterios de acuerdo con las normativas vigentes para el tipo de infraestructura, así mismo, deberá establecer las recomendaciones generales de implantación de acuerdo con las condicionantes del lugar (asolación, vientos, régimen de lluvias, vegetación existente, entre otras).

Los diseños y el cálculo de los Sistemas de aire acondicionado y de ventilación mecánica del proyecto, con todos sus componentes, deberán tener en cuenta la normativa vigente aplicable al tipo de infraestructura hospitalaria y a los requerimientos del Sector, para lo cual debe entregar como mínimo:

- Consideraciones de diseño
  - Memoria descriptiva
  - Descripción general del proyecto: Objeto y descripción general, relación de equipos a instalar con sus características básicas, conclusiones de las simulaciones bioclimáticas
  - Bases del diseño: Condiciones ambientales existentes y condiciones buscadas
  - Condiciones previas de instalación: condiciones deben darse para asegurar la correcta instalación, puesta en marcha y operación de los equipos
  - Software utilizado para los cálculos
  - Normatividad de referencia.
- Cuadros de carga y memorias de cálculo
  - Memorias de cálculo
  - Cargas térmicas
- Detalle de instalaciones
  - Extracciones mecánicas
  - Ductos
  - Sistema eléctrico y de control
  - Simulaciones (aspectos bioclimáticos): Simulaciones por elementos finitos (en caso de que aplique)
  - Tuberías de refrigeración
- Planimetría de distribución de elementos con convenciones de redes internas a escala 1:25 de las instalaciones, conductos de distribución y extracción pertenecientes sistema de climatización proyectado en cada una de las plantas arquitectónicas, en los cuales se tenga en cuenta los siguientes aspectos: a) Localización de unidades de enfriamiento, b) Distribución de ductos rígidos con sus medidas en los diferentes espacios, c) Conexión de ductos rígidos a ductos flexibles que permiten movilidad en caso de algún imprevisto o que se deba hacer algún

cambio a la hora de poner los difusores, d) Distribución de difusores, e) Rejillas de retorno por medio de las cuales retorna el aire al equipo para poder seguir el ciclo de refrigeración f) Tuberías de drenajes de las unidades evaporadoras hacia la tubería de aguas lluvias, g) Sistema de extracción de aire en servicios sanitarios por medio de extractores para plafón y h) Distribución de ductos de extracción, con descarga al exterior. Planos en planta de los equipos e instalaciones del cuarto de máquinas o sistema central y Planos complementarios, como alzados, esquemas tridimensionales y de detalles según se requiera.

- Arquitectónico con cargas térmicas del proyecto: Por planta; plano en planta
- Arquitectónico con presurización de áreas: Por planta; se recomienda plano en planta, aunque se puede sustituir por cuadro de presiones a incluir en Memoria
- Suministro y retorno de aire (equipos, ductos, difusores y rejillas): Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización
- Sistema eléctrico: Diagrama unifilar
- Sistema de extracción y tubería de refrigeración (equipos, ductos, difusores y rejillas): Por planta; plano en planta
- Planta cubiertas y ubicación equipos
- Plano de cortes: Por la ruta de los ductos, para verificar sus dimensiones, cruces y disponibilidad del cielo raso
- Detalles: Equipos, elementos de anclaje, soportaría y montaje de equipos, ductos y tuberías

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional idóneo encargado de acuerdo con la normatividad vigente tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas

- **ESTUDIOS Y DISEÑOS DE REDES DE OXÍGENO Y GAS MEDICINAL**

El sistema de redes de gases medicinales, deberán estar en concordancia con los diseños arquitectónicos requeridos para el funcionamiento del proyecto. Asimismo, los diseños deberán ser aprobados por las entidades competentes, en los casos en que sea requerido. El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su ejecución y desarrollo pueda ser realizada tanto técnica como integralmente desde el punto de vista de las necesidades de uso de gases médicos de cada área de atención, suministrando y aportando la información requerida y definida en los términos precedentes.

Los estudios y diseños deberán cumplir las normas que rigen las instalaciones de redes de gases medicinales y/o cumplir con los requerimientos exigidos por el sector, para lo cual ser deberá entregar como mínimo:

Cuadro de cantidades y memorias de cálculo

- Memoria descriptiva
- Descripción general del proyecto: Objeto y descripción general, relación de equipos instalados con sus características básicas

- Bases del diseño: Demandas previstas
- Software utilizado para los cálculos.
- Normatividad de referencia
- Memorias de cálculo
- Demanda de cada gas: Oxígeno, aire medicinal y vacío medicinal.
- Cálculo y dimensionamiento de las redes de cada gas.
- Cálculo de la potencia de los equipos.
- Sistema eléctrico del sistema.
- Cálculo de manifolds según frecuencia de abastecimiento.
- Cálculo de compresor de aire medicinal y de secado de instrumental.

• Distancias de seguridad
• Análisis de riesgos de fugas
• Planimetría

- Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización
- Central de gases
- Detalle de Bomba de vacío
- Diagrama unifilar
- Plano de cajas de corte
- Detalles generales
- Sistema de alarmas maestras y de área, inventario y especificaciones técnicas.

Escala mínima: 1:100/1:10 dependiendo el caso.

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional idóneo encargado de acuerdo con la normatividad vigente tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas

- **ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU), PROGRAMA DE OBRA, MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA DE TODO EL PROYECTO**

Los productos de este proceso serán:

• Detalle de cada APU (Análisis de Precios Unitarios) del presupuesto en base a presupuesto ultima cartilla ICCU vigente. Sin embargo, para los precios que no estén incluidos en la cartilla, se debe presentar para todos los ítems de obra el correspondiente análisis de precios unitarios con sus respectivos soportes como lo son NIT, producto y razón social. Toda esta documentación deberá estar firmada por el responsable que presenta proyecto y el ingeniero civil.
• Cantidades de Obra

• Diagramas y detalles de cada ítem. Escala mínima: 1:20/1:5 dependiendo el caso (se ajusta a formato de presentación de detalles y tablas de cantidades)
• Detalle de porcentaje de administración, imprevistos y utilidades (AIU) (22, 3 y 5 Sugerida respectivamente) este no puede superar el 30%.
• Detalle de presupuesto de interventoría y factor multiplicador — se recomienda considerar cuatro meses adicionales en el presupuesto de interventoría y de supervisión para las actividades de recibo de obra y liquidación. Se sugiere el 7% del costo directo, sin embargo, se debe presentar el estudio de costo.
• Cronograma de obra
• Proceso constructivo
• Especificaciones generales y particulares de construcción
• Elaboración y estructuración del proyecto con base en los requerimientos de la fuente de financiación a escoger. (para el departamento se manejan dos aplicativos, MGA)
Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional idóneo encargado de acuerdo con la normatividad vigente tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas

- **PLAN DE CONTINGENCIA**

En los productos entregables se debe incluir el PLAN DE CONTINGENCIA que describa las medidas técnicas, humanas y logísticas, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios de la ESE. Se debe establecer su implementación por fases con el fin de optimizar la ejecución de la infraestructura y minimizar los riesgos inherentes a la ejecución de las obras, garantizando la seguridad del paciente y la misma calidad de atención actual. Esta certificación debe ser firmada por el Gerente en donde conste que la ESE se compromete a aportar los recursos financieros para realizar el mantenimiento y la operación del proyecto.

2.3. IDENTIFICACION DEL CONVENIO A CELEBRAR:

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

2.4. CONDICIONES DEL CONVENIO A CELEBRAR

2.4.1. Plazo del Convenio:

El Plazo de Ejecución del presente Convenio será hasta **seis (06) meses**, contados a partir de la suscripción y legalización del convenio y la suscripción del Acta de Inicio.

2.4.2. Lugar de Ejecución

La ejecución del presente Convenio se efectuará en la sede de LA E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA Cundinamarca y para efectos administrativos, tendrá lugar en la Secretaría de Salud de Cundinamarca – Dirección de Desarrollo de Servicios, Calle 26 N. 51- 53 Torre Salud Piso 5º de Bogotá

2.4.3. Forma de Desembolso de Recursos:

El valor del convenio a suscribir es por **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.0000.000, 00) M/CTE**, el cual será girado a la E.S.E. HOSPITAL SALAZAR de VILLETA, MUNICIPIO de VILLETA, Cundinamarca, de la siguiente manera:

Un Único (1) desembolso correspondiente al 100% del valor del convenio, con cargo a la vigencia fiscal 2021, por la suma de **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.0000.000, 00) M/CTE.**

El giro se efectuará previa expedición del registro presupuestal, presentación por parte de la E.S.E. de la certificación de apertura de la cuenta bancaria para el desembolso de los recursos con destinación específica, acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales, seguridad social y riesgo. En todo caso el giro se realizará de acuerdo con el Plan Anual Mensualizado de Caja - PAC.

Una vez girados los recursos del convenio por parte del Departamento deben ser incorporados al presupuesto de la respectiva ESE. Es de resaltar que los recursos se giran en su totalidad, ya que el proceso de contratación debe estar respaldado presupuestalmente y los recursos disponibles en cada ESE, para que se puedan realizar el pago correspondiente a los bienes contratados.

2.4.4. Supervisión y/ o Interventoría:

El Departamento de Cundinamarca - Secretaría de Salud- Dirección de Desarrollo de Servicios, considera que, dadas las características del objeto contractual y la forma de los giros, por tal motivo se considera que el presente convenio para su correcta ejecución y vigilancia será ejercido bajo la modalidad de SUPERVISIÓN.

En tal sentido, la supervisión del presente convenio estará a cargo del funcionario que delegue el ordenador del gasto, con el fin de verificar el cumplimiento del convenio y el manejo de los recursos asignados con destinación específica.

La supervisión contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, por ende, los supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la Gobernación de Cundinamarca - Secretaría de Salud de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente, de conformidad con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, Decreto Departamental 472 de 2018, y demás normas que regulan la materia.

2.4.5. Obligaciones de las Partes del Convenio

2.4.5.1. Obligaciones específicas de la E.S.E.

Las obligaciones, compromisos y productos específicos son:

1. Suscribir acta de inicio dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del respectivo convenio.
2. Aportar Certificación de apertura de cuenta bancaria de ahorros para el manejo de los recursos del convenio; la cual deberá ser creada dentro de los cinco (5) días siguientes de la firma del convenio; con destinación específica para el manejo de los recursos asignados.
3. Aportar para efectos del giro de los recursos, certificado de cumplimiento en el pago de aportes al SGSS (Sistema General de Seguridad Social), y parafiscales cuando a ello haya lugar.
4. Adicionar los recursos del presente convenio al presupuesto de la E.S.E., a más tardar dentro del mes siguiente a la firma del convenio, presentando dentro de este mismo término copia del Acuerdo de adición y constancia de aprobación del CONFIS al supervisor.
5. Es responsabilidad del Representante Legal la contratación de la consultoría para adelantar los "estudios y diseños arquitectónicos necesarios para la construcción de "Remodelación Y Adecuación De La Infraestructura Hospitalaria De La E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta"; con el fin de contribuir en el fortalecimiento, mejoramiento y cumplimiento de los componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad, en el contexto de redes de servicios de salud y Modelo de Gestión en Salud, impactando en la calidad de los servicios a la población cundinamarquesa
6. Adelantar el proceso de contratación que corresponda de acuerdo con la normatividad vigente para surtir la consultoría requerida, teniendo en cuenta para ello las condiciones técnicas señaladas en estos estudios, las cuales serán las señaladas en el proceso de selección.
7. Las especificaciones técnicas establecidas no deben ser modificadas. En caso de requerir la ajustes o modificaciones, debe procederse a solicitarlo por escrito debidamente justificado al supervisor del convenio para su estudio y aprobación escrita, previa la publicación al inicio del proceso de selección objetiva que adelantará la ESE para la adquisición de los mismos.
8. La ESE deberá garantizar que la contratación de la consultoría no supere el valor establecido en el estudio de Mercado presentado para la aprobación del proyecto.
9. La ESE queda obligada a exigir al contratista seleccionado, el otorgamiento de garantía de cumplimiento por los amparos establecidos en el proceso de selección celebración, en la cual se incluirá al Departamento de Cundinamarca-Secretaria de Salud como beneficiario asegurado.
10. Presentar informe al supervisor sobre los avances en la ejecución del convenio con los soportes correspondientes para el seguimiento al mismo.
11. Reintegrar los recursos no ejecutados en el plazo establecido en el acta de liquidación.
12. Presentar informe final sobre la ejecución total de los recursos entregados en cumplimiento del objeto contractual, dentro de los quince (15) días siguientes al vencimiento del término de ejecución del convenio a fin de proceder a su liquidación.
13. Asignar el personal requerido para la verificación técnica, administrativa, legal y financiera del objeto del convenio.

14. Devolver previo a la liquidación del convenio, los rendimientos financieros que se causen durante la ejecución del mismo.
15. Las demás que por la naturaleza del presente convenio deba ejecutar.

PRODUCTOS A ENTREGAR

1. Documento soporte de apertura de cuenta bancaria de ahorros y de cierre.
2. Certificado de cumplimiento en el pago de aportes al SGSSS (Sistema General de Seguridad Social) y parafiscales si a ello hubiere lugar.
3. Copia Acuerdo de Adición Presupuestal y constancia de aprobación del CONFIS
4. Soporte del proceso de selección del contratista, adjudicación y acta inicio de ejecución.
5. Informes de avance para seguimiento a la ejecución del convenio.
6. Informe final con soportes para liquidación.
7. Los demás documentos que se soliciten como aporte al seguimiento y supervisión de la ejecución y terminación del convenio.

2.4.5.2. Obligaciones Generales de la E.S.E.

1. Cumplir con el objeto del convenio.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos.
3. Desarrollar el convenio con idoneidad, y dentro de los principios y conceptos éticos de pulcritud y oportunidad que la comunidad espera y la ley y las buenas costumbres exigen a todo contratista del Estado.
4. Atender de manera oportuna las recomendaciones del supervisor, quien velará por el cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas.
5. Cumplir con el objeto contractual dentro de las especificaciones técnicas y condiciones contractuales pactadas.
6. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del convenio se le impartan por parte de la Secretaría de Salud, a través del supervisor.
7. Entregar los informes que le solicite el supervisor del desarrollo de la ejecución del objeto contractual.
8. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
9. La Empresa Social del Estado será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del convenio, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.
10. Colaborar con la Secretaría de Salud en lo que sea necesario para que el objeto del convenio se cumpla y que este sea de la mejor calidad.
11. Guardar la debida reserva de los asuntos que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo.

12. Las demás que se deriven de la naturaleza del convenio.

2.4.5.3. Obligaciones de la Secretaria de Salud de Cundinamarca

1. Ejercer la supervisión y seguimiento permanente de la ejecución del convenio.
2. Exigir el cumplimiento de los deberes por parte de la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca.**
3. Suscribir el acta de inicio.
4. Expedir y tramitar los certificados de cumplimento del objeto contractual.
5. Girar los recursos asignados al convenio con destinación específica en los términos pactados.
6. Pronunciarse sobre los documentos que someta la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca,** a su consideración, de acuerdo con el convenio y las normas aplicables a cada caso en particular.
7. Vigilar la ejecución del Convenio.
8. Las demás inherentes a la naturaleza del convenio.

3. JUSTIFICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA SUSCRIPCIÓN DEL CONVENIO

La Constitución Política de Colombia prevé los fundamentos jurídicos que justifican la celebración de convenios, en su Artículo 2 dispone: *"Son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución"*. A su vez el Artículo 209, dispone: *"La función Administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones"*, lo que permite la colaboración y coordinación armónica de los órganos del Estado, para el cumplimiento de sus fines.

La ley 489 de 1998, en el artículo 4° establece que *"(...) La función administrativa del Estado busca la satisfacción de las necesidades generales de todos los habitantes, de conformidad con los principios, finalidades y cometidos consagrados en la Constitución Política (...)"*. Por su parte, el Art 95 de la Ley 489 de 1998, que señala: *"Asociación entre entidades públicas. Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro"*.

En Sentencia del Consejo de Estado del 7 de octubre de 2009, definiendo la naturaleza y objeto de los Convenios interadministrativos, citando para el efecto el concepto dado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado:

"(...) Se está ante una manifestación conjunta de voluntades de la cual se desprende el cumplimiento de obligaciones concretas para quienes suscribieron el Convenio. Para la Sala de Consulta y Servicio Civil de esta corporación se está ante una modalidad contractual, cuya particularidad es su celebración en virtud del principio de cooperación entre entidades públicas, de tal modo que su finalidad no es otra distinta a "la de cumplir en forma conjunta con las funciones a cargo de ambas entidades, o prestar servicios públicos que le han sido encomendados". Los Convenios constituyen formas concretas de colaboración interadministrativa en el cumplimiento de fines y cometidos estatales; esta colaboración puede revestir dos maneras distintas: la asunción conjunta de funciones administrativas a través de la creación de un nuevo ente u organismo administrativo generalmente dotado de personalidad jurídica o en otros casos puede realizarse mediante la celebración de contratos, evento en el cual la actividad aunque concurrente sigue permaneciendo en la esfera competencial de cada una de las administraciones comprometidas. Del inciso primero del artículo 95 de la ley 489 de 1998 se desprenden los elementos que conforman la institución de los Convenios administrativos: en primer lugar, los sujetos llamados a celebrarlos deben tener la condición de entidades públicas, y; en segundo lugar, su objeto es el desarrollo conjunto de cualquier tipo de actividad que pueda interesar a dos o más administraciones, no obstante, es necesario precisar que si se trata del ejercicio de potestades estas deben ser de carácter discrecional, es decir, el ordenamiento jurídico debe posibilitar la elección entre varias alternativas. En consecuencia, los Convenios interadministrativos son formas de gestión conjunta de competencias administrativas que asumen el ropaje del negocio jurídico y, al hacerlo, regulan intereses que, aunque coincidentes son perfectamente delimitables, por tanto, se trata de relaciones en la que mínimo participan dos partes. Adicionalmente, mediante este instrumento se crean vínculos jurídicos que antes de su utilización no existían y que se traducen en obligaciones concretas. Finalmente, dichas obligaciones son emanaciones de los efectos jurídicos que puedan llegar a desprenderse, son un reflejo directo de las voluntades involucradas".

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 95 de la Ley 489 de 1998 y el Literal (c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, la Secretaria de Salud del Departamento de Cundinamarca, podrá asociarse con entidades públicas, para el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo mediante la suscripción de convenios interadministrativos.

En el Plan departamental de Desarrollo 2020-2024 "Cundinamarca Región que progresa", se estableció la línea estratégica "Más Gobernanza" el cual cuenta con el Programa "Gestión Pública Inteligente" y el subprograma "Gestión de excelencia", cuya meta de producto es "Implementar en el 100% de las Empresas Sociales del Estado el plan de mejoramiento de la calidad", la está planteada para realizar acciones encaminadas a fortalecer las instituciones prestadores de servicios de salud del departamento tanto en condiciones de Habilitación en Salud, como de Acreditación en salud, con el fin de brindar una atención adecuada, oportuna y accesible a los usuarios de manera articulada a la operación en redes y al Modelo de gestión en salud de Cundinamarca.

La Secretaría de Salud de Cundinamarca, para cumplir con la meta establecida a través del proyecto de Fortalecimiento de la red de prestadores de servicios de salud y el sistema obligatorio de garantía de calidad en el departamento, busca, entre otros, apoyar a las Instituciones de la Red Pública del Departamento de Cundinamarca, con el fin de que estas puedan adecuar su infraestructura en cumplimiento a los requisitos exigidos en la Resolución 3100 de 2019 y Resolución 4445 de 1996 del Ministerio de Salud y Protección Social necesarios para una adecuada prestación de servicios de salud.

La **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca**, es una Empresa Social del Estado, de carácter público creada por Ordenanza 018 de 1996, entendida como una categoría especial de entidad pública del orden departamental, dotada de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, adscrita a la Secretaría de Salud del departamento de Cundinamarca o quien haga sus veces en el Departamento, integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud y sometida al régimen jurídico existente previsto en el Capítulo III, artículos 194, 195 y 197 de la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios y demás disposiciones que lo modifiquen, adicionen, reformen o sustituyan cuya representación legal está radicada en el Gerente.

La **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca**, es una entidad prestadora de servicios de salud clasificada como hospital de primer nivel de prestación de servicios de salud a un PRESTADOR PRIMARIO (PC2), para atender la REGION NOROCCIDENTE dentro del marco del Programa Territorial de Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red Pública de Servicios de Salud, la cual de acuerdo con su objeto puede celebrar contratos y convenios permitidos por la legislación colombiana.

En concordancia con todo lo expuesto, se considera que, la modalidad de selección pertinente es la contratación directa, mediante la celebración de un convenio interadministrativo en razón a la naturaleza de las partes y por cuanto el objeto está relacionado con sus competencias y funciones.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DEL ASOCIADO

Respecto a las Empresas Sociales del Estado (ESE), la Corte Constitucional ha explicado:

"(...)Que (i) La ley 100 de 1993 creó el sistema de seguridad social y definió en el artículo 94 la naturaleza de las Empresas Sociales del Estado; (ii) Que el objeto de estas Empresas es la prestación de los servicios de salud, como servicio público a cargo del Estado, o como parte del servicio público de seguridad social; (iii) Que estas Empresas constituyen una categoría especial de entidad pública descentralizada, creada por el Legislador en virtud de las facultades que le confiere el artículo 150, numeral 7; (iv) Que son entes que no pueden confundirse y se diferencian claramente de los establecimientos públicos, ya que la Ley 489 de 1998, al definir en el artículo 38 la integración de la rama ejecutiva del poder público, incluyó dentro de ésta a las Empresas Sociales del Estado, reconociéndoles una categoría diferente a la de los establecimientos públicos; (v) Que estas Empresas como

nueva categoría de entidades descentralizadas y concebidas con un objeto específico definido por la propia ley, de conformidad con los propósitos constitucionales que mediante su existencia persigue el Legislador, se rigen por unas reglas y una normatividad especial; (vi) Que la Ley señala que estas entidades descentralizadas son creadas por la Nación o por las entidades territoriales para la prestación de servicios de salud, en forma directa; y (vii) Que es al Legislador a quien corresponde su creación, por la propia naturaleza de creación legal de estas entidades, y que igualmente se encuentra facultado ampliamente para determinar su estructura orgánica.

Por tanto, las ESE "son una nueva categoría dentro del catálogo de entidades administrativas del orden descentralizado, que tienen naturaleza, características y especificidades propias, lo cual impide confundirlas con otro tipo de entidades públicas". Dichas entidades tienen personería jurídica independiente, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente; y, por tanto, son sujetos de obligaciones y derechos (...)" (Sentencia C-171 de 07/03/12, expediente D-8666, M.P Luis Ernesto Vargas Silva).

E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca (asociado): De conformidad con Ordenanza 018 de 1996, es una *Empresa Social del Estado, institución prestadora de servicios de salud de mediana complejidad, de categoría especial de entidad pública descentralizada del orden Departamental, dotada de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, adscrita a la Dirección Departamental de Seguridad Social en Salud de Cundinamarca o quien haga sus veces, integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud y sometida al régimen jurídico existente y previsto en el Capítulo III, artículos 194, 195 y 197 de la ley 100 de 1993. En razón de su autonomía la entidad se organizará, gobernará y establecerá sus normas y reglamentos de conformidad con los principios constitucionales y legales que le permitan desarrollar los fines para los cuales fue constituida."*

Teniendo en cuenta lo citado anteriormente, la celebración del convenio con la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta** se justifica, pues cuenta con la idoneidad y capacidad legal necesaria para la celebración del Convenio Interadministrativo objeto del presente Estudio, siendo la mejor opción para la realización de los estudios y diseños, los cuales se encuentran viabilizados y con concepto técnico favorable, emitido por un funcionario de la Dirección de Desarrollo de servicios de la Secretaría de Salud de Cundinamarca.

5. EL VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor total del convenio interadministrativo es de **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.0000.000, 00) M/CTE**

Para determinar el valor del convenio, la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca**, formuló proyecto anexando el estudio de mercado y los soportes correspondientes, los cuales detallan las condiciones técnicas de los estudios y diseños requeridos.

Respecto a la descripción del proyecto y teniendo en cuenta las características técnicas y de acuerdo a las especificaciones, cantidades, valor unitario de los servicios de consultoría requeridos, se puede verificar la

coherencia de las cotizaciones presentadas por el gerente con los precios del mercado actual. Los soportes presentados por la E.S.E., justifican el valor señalado, conforme a la siguiente descripción:

DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.0000.000, 00) M/CTE

El valor determinado del convenio corresponde a los aportes asignados por la Secretaria de Salud para coadyuvar financieramente a la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca**, con el fin de que contrate la consultoría (estudios y diseños) para la obra "Remodelación Y Adecuación De La Infraestructura Hospitalaria De La E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta"; y de esta amanera contribuir en el mejoramiento e implementación del sistema obligatorio de garantía de calidad, en el contexto de redes de servicios de salud y modelo de gestión en salud.

Los aportes de la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca**, no cuantificados, corresponde a la experiencia técnica, científica, administrativa y operacional indispensable para la adquisición de los estudios y diseños requeridos, destinando el talento humano necesario para el cumplimiento del objeto del convenio, la estructuración y adelantamiento del proceso de selección con el fin de adquirir los respectivos estudios y diseños requeridos; posterior a esto, en la utilización de los mismos en la ESE, garantizando su buen uso y funcionamiento.

NOTA: La suscripción del convenio no generará para el departamento impuestos por concepto de estampillas, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza 207 de 2013, por medio de la cual se reglamenta de manera integral las estampillas departamentales en Cundinamarca, la cual en su Artículo 6, establece: *"Se encuentran excluidos de las estampillas departamentales: "Los actos, contratos o documentos que expidan o celebren para la ejecución de recursos destinados a la salud, las Empresas sociales del Estado, las Empresas Promotoras de Salud, Instituciones Prestadoras en Salud, las entidades que hagan sus veces dentro del sistema general en salud, del Departamento de Cundinamarca".*

5.1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos aportados por la Secretaria de Salud del Departamento de Cundinamarca, se encuentran amparados por el rubro presupuestal del cual se derivan estos recursos así: Certificado de Disponibilidad Presupuesta: N° _____ de fecha _____; Sección Presupuestal: Centro Gestor _____ Secretaría _____; Valor: **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS ($200.0000.000, 00) M/CTE**, y Concepto Precontractual No. _____de fecha_____

6. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

La política para el manejo del riesgo contractual del Estado en los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las entidades estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el cual fueron creadas o autorizadas y, a los contratistas, aquellos riesgos

determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento de su actividad; siendo entonces la asignación adecuada una herramienta que minimiza el costo de la mitigación del riesgo. Por regla general tenemos:

RIESGOS PREVISIBLES: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del proceso y la actividad a ejecutar es factible de ocurrencia.

RIESGOS IMPREVISIBLES: Son aquellos hechos o circunstancias donde o es factible su previsión, es decir, el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos de terrorismo o eventos que alteren el orden público.

Respecto a los riesgos previsibles, se tiene en cuenta lo establecido en el documento CONPES 3714 de fecha primero (1) de diciembre de 2011, **"DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA"**

MATRIZ DE RIESGOS: De acuerdo con lo antes señalado, se identifican los siguientes riesgos operativos y administrativos que puedan afectar el equilibrio económico del convenio a suscribir:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencias de la ocurrencia del riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del CONVENIO?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	GENERAL	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	FIRMA DEL CONVENIO	NO FIRMA	1. RARO	3. MODERADO	3	BAJO	MIXTO	SEGUIMIENTO	1. RARO	1. INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ENTIDAD ESTATAL	según cronograma	según cronograma	SEGUIMIENTO A LA OBTENCION DE FIRMA	DIARIO
2	GENERAL	INTERNO	PLANEACION	RIESGO OPERACIONAL	DEMORA EN EL GIRO DE LOS RECURSOS	DEMORAS EXPEDICION REGISTRO PRESUPUESTAL	3. RARO	3. MODERADO	3	BAJO	MIXTO	VERIFICACION FUENTES DE FINANCIACION	1. RARO	2. INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ENTIDAD ESTATAL	según cronograma	según cronograma	ETAPA EJECUCION	UN EVENTO
3	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO REGULATORIO	QUE LA E.S.E. DE DESTINACION DIFERENTE A LOS RECURSOS	CAMBIO IMPUTACION PRESUPUESTAL	2. IMPROBABLE	3. MODERADO	6	MEDIO	MIXTO	VERIFICACION	2. IMPROBABLE	2. MENOR	4	BAJO	NO	ENTIDAD ESTATAL	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución y liquidación	SEGUIMIENTO AL PROCESO DE CONTRATACION DERIVADA	DE ACUERDO A LA EJECUCION DEL CONVENIO
4	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION	RIESGO OPERACIONAL	VARIACION DE PRECIOS	INEXACTITUD DE INFORMACION	1. RARO	3 MODERADO	4	BAJO	ENTIDAD ESTATAL	COMPARACION DE INFORMACION	1. RARO	1. INSIGNIFICANTE	2	BAJO	NO	ENTIDAD ESTATAL	Etapa de planeación	Etapa de planeación	VERIFICACION DE LA INFORMACION	DIARIO

No	Clase	Forma	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación	Controles existentes	Impacto después del tratamiento				Acciones ejecución del por implementar	Responsable de la implementación	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
6	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	RIESGO REGULATORIO	CAMBIO DE NORMATIVIDAD	MODIFICACION DE CLAUSULAS CONTRACTUALES	3. POSIBLE	5. CATÁSTROFICO	15	BAJO	MIXTO	ACTUALIZAR NORMATIVIDAD	3. POSIBLE	4. MENOR	7	BAJO	NO	ENTIDAD ESTATAL	Etapa de Selección	Etapa de Selección	VERIFICACION DE NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE	DIARIO
7	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	NO PRESENTACION DE LAS GARANTIAS EXIGIDAS	INCUMPLIMIENTO OBLIGACIONES DEL CONVENIO	3. POSIBLE	3. MODERADO	9	ALTO	CONTRATISTA	REQUERIR ENTREGA DE GARANTIAS	1. RARO	2. MENOR	3	BAJO	NO	ENTIDAD ESTATAL	según cronograma	según cronograma	SEGUIMIENTO AL PROCESO DE CONTRATACION DERIVADO	DE ACUERDO A LA EJECUCION DEL CONVENIO
8	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	MODIFICACION DE LOS ITEM A CONTRATAR POR PARTE DE LA ESE	INCUMPLIMIENTO DEL CONVENIO	3. POSIBLE	3. MODERADO	9	MEDIO	CONTRATISTA	CAMBIO DE ALIMENTOS	2. IMPROBABLE	3. MODERADO	3	BAJO	SI	MIXTO	según cronograma	según cronograma	SEGUIMIENTO CONSTANTE A LA EJECUCION	DURANTE LA DURACION DEL CONVENIO

7. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIREN EL MARCO DEL CONVENIO

De conformidad con la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras posiciones en general sobre la contratación con recursos públicos", en su "ARTÍCULO 7o. DE LAS GARANTÍAS EN LA CONTRATACIÓN, instituye que, " (...) Las garantías no van a ser obligatorias en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguro y en los contratos cuyo costo sea inferior al 10% de la menor cuantía a que hace referencia esta ley, caso en el que corresponderá a la entidad decidir la necesidad de exigirla, atendiendo a la naturaleza del objeto del contrato y a la manera de pago, así como en los otros que señale el reglamento (...) "

De consenso al comportamiento histórico de la contrataciones anteriores donde no se han creado incumplimiento de las ocupaciones por las ESEs y teniendo presente que se hizo la matriz del riesgo donde se identificaron los peligros en el proceso de contratación y su mitigación, concluyendo la No constitución de garantías en el presente contrato interadministrativo tomando en cuenta el bajo peligro que está expuesto la ejecución del objeto del contrato y del cumplimiento de las obligaciones contenidas en el mismo

Conforme lo señalado en la matriz de riesgos, y como quiera que los mismos no son relevantes, la Secretaría de Salud de Cundinamarca no le exigirá a la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca**, garantía de cumplimiento alguna. Sin embargo, la **E.S.E**, solicitará al contratista amparar mediante garantía única a favor del Departamento de Cundinamarca - Secretaría de Salud, con NIT. No. 899.999.114-0, las garantías que se relacionan a continuación para los siguientes eventuales riesgos:

a. El valor del amparo de cumplimiento deberá ser equivalente al diez por ciento (10%) del valor del Convenio; por un término igual a la ejecución del Convenio y cuatro (4) meses más.

b. El valor del amparo de calidad del bien o servicio será igual al diez por ciento (10%) del valor total del Convenio y deberá extenderse por el término de vigencia del Convenio y un (1) año más.

De conformidad con el artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, las garantías consistirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto. Tratándose de pólizas, las mismas no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral.

El Monto o porcentaje, vigencia y amparos o coberturas de las garantías se determinarán teniendo en cuenta el objeto, la naturaleza y las características del CONVENIO y del contrato derivado.

Los riesgos que se deban cubrir y teniendo en cuenta las reglas establecidas en las normas vigentes aplicables.

Las garantías exigidas permitirán al Departamento de Cundinamarca cubrir la eventualidad que el contratista incumpla las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá al Departamento de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado.

Adicional a lo anterior, de presentarse un eventual incumplimiento por causa atribuible a la **E.S.E. Hospital Salazar de Villeta, Municipio de Villeta, Cundinamarca** que le impidiera la ejecución del convenio, esta entidad se compromete en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles a consignar el dinero producto de la no ejecución, en la Secretaria de Hacienda a favor del Departamento de Cundinamarca.

8. ANEXOS:

A continuación, se presenta una lista enunciativa de soportes de los estudios previos:

- Solicitud financiación estudios y diseños.
- Estudio de oferta y demanda
- Anexo Técnico N° 1 y cuadro de costeo (Incluye solicitud de cotización y cotizaciones anexas (3))
- Identificación de que el predio no se encuentra en área de obra pública.
- Identificación de que el predio no se encuentra en área arqueológica
- Certificado de tradición y libertad.
- Normatividad urbanística: Índices de ocupación y construcción, cesiones urbanísticas, usos y clasificación de suelo según POT, PBOT, o EOT (uso de suelo).
- Normatividad del sector salud con la cual está reglamentada su solicitud
- Servicios públicos domiciliarios

- Evaluación preliminar de amenazas y riesgos, certificado de que el predio no se encuentra en zona de riesgo no mitigable.
- Documento de contextual del territorio e identificación de las comunidades que se encuentran en las áreas de influencia del proyecto.
- MGA – Justificación técnica formato gobernación.
- Certificado de Inscripción – SPC.
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP.

9. RESPONSABLES

CLAUDIA PATRICIA LÓPEZ CABRERA
Directora Desarrollo de Servicios (E)

LUIS HERNANDO MENDOZA ROJAS
Responsable Componente Técnico

Proyectó/ Miguel Antonio Rodríguez Gutiérrez – Profesional Especializado DDSS (jurídica)
Revisó/ Apoyo jurídico DAF
Vo. Bo./ Edwin Alexander Fandiño Pinzón – Profesional Universitario DSS (técnica)