Fecha de emisión: 24/07/2026

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y DOTACION

Nombre del proyecto:	"CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA."

1 INFORMACIÓN DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO O IPS[1]

Departamento	TOLIMA		
Municipio	LERIDA		
Código habilitación	7340800729 - 01		
Nombre ESE o IPS	HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E.		
NIT	800116719-8		
Carácter territorial	DEPARTAMENTAL		
Municipio Sede	LERIDA		
Código sede	7340800729 - 01		
Nombre sede	HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E.		
Nivel de atención	NIVEL 2		
Tipología PTRRM viabilizado	HOSPITAL EN SALUD MENTAL		
Categorización de riesgo	No aplica	PSFF viabilizado	Si
Decreto 2193 de 2004 compilado en la Sección 2, Capítulo 8, Título 3, Parte 5 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016 –Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social Integralidad y oportunidad en la entrega de la información			Sí

2 INFORMACIÓN DEL PROYECTO PRESENTADO

Problema o necesidad	Deficiente Infraestructura y Capacidad Instalada, debido a que la demanda de los servicios de salud mental y Farmacodependencia se ha incrementado progresivamente, el HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E. de Lérida Tolima, como Hospital de Segundo Nivel referente departamental en estos servicios, requiere aumentar su capacidad instalada para la atención y rehabilitación de los pacientes tanto del servicio de hospitalización de psiquiatría, como también el servicio de Unidad de atención integral a conductas adictivas (UAICA), por ello teniendo en cuenta que el Hospital cuenta con predio propio exponen la necesidad de ampliación de ambos servicios y la construcción de un nuevo servicio destinado a la atención de la población Infantil el cual en la actualidad no ofertan.

[1] En caso de ser de origen privado.

Objetivo del proyecto presentado	Aumentar la capacidad instalada en los diferentes Servicios del Hospital Especializado Granja Integral E.S.E de Lérida Tolima, mediante la ampliación de los servicios existentes y la construcción de un servicio de Psiquiatría infantil.	
Población objetivo de la intervención	1.386.826 personas	
Tipo de inversión	Infraestructura física	Infraestructura física
Área proyecto (m2)	4.522,92 M2	
Plazo ejecución del proyecto (en meses)	VEINTIDOS (22) MESES (incluye etapa precontractual y postcontractual)	
Entidad ejecutora	HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E.	
Valor total del proyecto (MGA) Cifras en pesos COL	*Veinte mil quinientos millones de pesos M/cte. ($20.500.000.000).*	
Fuentes de financiación	**Monto**	**Entidad Financiadora**
	$ 20.500.000.000	PGN - MSPS
	$ 20.500.000.000	**Total**
Monto solicitado al MSPS Cifras en pesos COL	***Veinte mil quinientos millones de pesos M/cte. ($20.500.000.000)*.**	

**Cifra redondeada al peso*

CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO

INFORMACIÓN CONSOLIDADA		
TOTAL COSTO DIRECTO DE OBRA		**$ 13.770.838.257**
Administración	24.00%	$ 3.305.001.182
Imprevistos	2%	$ 275.416.765
Utilidad	5%	$ 688.541.913
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	31.00%	**$ 4.268.959.860**
Interventoría (Sobre costos directos de obra)	9.61%	$ 1.323.184.960
Certificación RETIE		$ 27.600.000
Certificación RETILAP		$ 18.500.000
Suministro de equipos		$ 952.765.872
Administración de equipos 14.50%		$ 138.151.051
TOTAL, COSTOS OBRA CIVIL + COSTOS INDIRECTOS + INTERVENTORÍA		**$ 20.500.000.000**

AREA DEL PROYECTO		4.522,92 M2
VALOR M2 (COSTOS DIRECTOS+COSTOS INDIRECTOS)		$ 3.988.529
VALOR M2 (TOTAL DEL PROYECTO)		$ 4.532.470
FUENTE DE FINANCIACIÓN		
Ministerio de Salud		*$ 20.500.000.000*

**Cifra redondeada al peso*
***Valores tomados del Presupuesto*

3 DOCUMENTACIÓN SOPORTE

Relación documentos entregados en la presentación del proyecto denominado "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA", con los radicados MSPS No. 2026423001844182 del 13/05/2026, 2026423002313122 del 16/06/2026 y 2026423002805722 del 17/07/2026, los cuales se relacionan al final del documento.

4 ANÁLISIS DEL PROYECTO

4.1 Desde punto de vista de la organización de la prestación de servicios de salud

Mediante el Radicado 2026231100352483 del 18/07/2026; la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud envío a esta Dirección la información respectiva al cumplimiento del requisito 3 del numeral 7.1.1. de la Resolución 485 de 2025 modificada por la Resolución 1211 de 2025 y por la Resolución 1519 de 2025, con relación a la conveniencia del proyecto y el cumplimiento de las condiciones determinadas en el Programa Territorial de Reorganización, Rediseño y Modernización de redes de Empresas Sociales del Estado o el que haga sus veces viabilizado por el Ministerio de Salud y Protección Social.

A su vez, mediante el Radicado 2026231100352483 del 18/07/2026 la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud envía la información relativa respecto al portafolio de servicios del REPS, situación financiera de la E.S.E., verificación de la inclusión y aprobación en el Plan Bienal de Inversiones en Salud vigente, capacidad instalada y la coherencia del objetivo del proyecto con relación a las necesidades de salud de la población objeto del proyecto de inversión.

Finalmente, para los casos en los que aplica la concertación de capacidad instalada, de acuerdo a lo indicado en la Resolución 485 de 2025 modificada por la Resolución 1211 de 2025 y por la Resolución 1519 de 2025, la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud remite a ésta Dirección mediante el Radicado 2026231100352483 del 18/07/2026 la información respectiva, para lo cual la Dirección de Infraestructura y dotación revisa de manera integral en el proyecto de inversión, que la propuesta contenga e incluya de manera organizada la capacidad instalada actual frente a la capacidad instalada propuesta, en el marco del PTRRM de las redes de E.S.E. vigente para el Departamento de Tolima, por lo que el Radicado hace parte integral de este concepto técnico.

En consecuencia, el Grupo de Gestión de la Prestación de Servicios de Salud de la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud, tras realizar el análisis técnico del presente proyecto en relación con los componentes de coherencia y pertinencia frente al Programa Territorial de Reorganización, Rediseño y Modernización de las Redes de Servicios de Salud vigente para el departamento de Tolima, Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) y el Sistema de Información Hospitalaria (SIHO), considera que es VIABLE desde el enfoque de la prestación de servicios de salud.

4.2 Desde el punto de vista de infraestructura física.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problema central
(Tomado del documento MGA página 3)

Deficiente Infraestructura y Capacidad Instalada, debido a que la demanda de los servicios de salud mental y Farmacodependencia se ha incrementado progresivamente, el HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E. de Lérida Tolima, como Hospital de Segundo Nivel referente departamental en estos servicios, requiere aumentar su capacidad instalada para la atención y rehabilitación de los pacientes tanto del servicio de hospitalización de psiquiatría, como también el servicio de Unidad de atención integral a conductas adictivas (UAICA), por ello teniendo en cuenta que el Hospital cuenta con predio propio exponen la necesidad de ampliación de ambos servicios y la construcción de un nuevo servicio destinado a la atención de la población Infantil el cual en la actualidad no ofertan.

Descripción de la situación existente con respecto al problema
(Tomado del documento MGA página 3)

El Hospital Especializado Granja Integral E.S.E de Lérida cuenta con un modelo de atención que se desarrolla por fases de acuerdo al estado de salud del paciente; el paciente que ingresa al servicio de hospitalización generalmente se encuentra en crisis aguda de enfermedad mental o por su alto estado de intoxicación por su consumo de sustancias Psicoactivas, por lo tanto, ingresa a la unidad de agudos, donde se extreman las medidas de seguridad de la atención, con el objeto de disminuir el riesgo de eventos adversos.

Una vez el paciente se estabiliza y se controla su estado comportamental, es trasladado a los servicios de hospitalización general, hombres o mujeres, o para el servicio de rehabilitación si se trata de un paciente farmacodependiente o declarado judicialmente inimputable.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia
(Tomado del documento MGA página 3)

Se evidencia la necesidad de ampliar el número de camas en todos los servicios de hospitalización, las cuales suman un total de 86 camas que se requieren habilitar, se prioriza las correspondiente a la unidad de Conductas Adictivas, Este servicio debe contar con un mayor número de camas permitiendo que los pacientes accedan a esta modalidad de tratamiento de manera inmediata, actualmente la primera fase correspondiente a la desintoxicación la realizan en la hospitalización de Psiquiatría convirtiéndose en un cuello de botella para el ingreso de nuevos pacientes al contarse con un número insuficiente de camas.

Al contar con la ampliación de la capacidad instalada a 78 camas en el servicio de conductas adictivas, será necesario contar con una infraestructura física adecuada en cumplimiento a los estándares de habilitación; esto permitirá cubrir la nueva demanda del servicio en las condiciones óptimas para su funcionamiento. De igual manera para la prestación de servicios con esa capacidad, será necesario contar con el siguiente personal, ya que por el estado de los pacientes que se hospitalizan en dicha unidad, requieren permanente observación y atención.

4.2.1 Infraestructura

- *Antecedentes de la ESE o IPS con respecto a aspectos físico-funcionales y del proyecto de inversión.*

El proyecto recibió asistencias técnicas por parte de la Dirección de Infraestructura y dotación y la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud del MSPS durante la etapa de presentación del proyecto.

El proyecto fue radicado para Evaluación y Emisión de Concepto Técnico de Viabilidad mediante los radicados MSPS No. 2026423001844182 del 13/05/2026, 2026423002313122 del 16/06/2026 y 2026423002805722 del 17/07/2026.

DOCUMENTACIÓN EVALUADA PARA EMISIÓN DEL CONCEPTO TÉCNICO:

El MSPS evaluó para la emisión del Concepto Técnico, los documentos entregados mediante radicados MSPS No. 2026423001844182 del 13/05/2026, 2026423002313122 del 16/06/2026 y 2026423002805722 del 17/07/2026.

CERTIFICACIONES QUE SUSTENTAN EL PROYECTO:

- Carta de presentación suscrita por la gerente del HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, Dra. SANDRA LILIANA ROJAS CAMARGO, dirigida al Ministerio de Salud y Protección Social, especificando nombre del proyecto “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA”, con un valor total de $20.500.000.000.

- Certificación suscrita por la Dra. SANDRA LILIANA ROJAS CAMARGO, gerente del HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, que indica que el proyecto denominado “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA”, se encuentra inscrito y aprobado en el Plan Bienal de Inversiones Públicas en Salud – vigencia 2024-2025. Se adjunta impresión de pantalla de la plataforma del plan bienal.

- Impresión de pantalla de la plataforma de plan maestro de infraestructura y dotación, que demuestra la inscripción del proyecto “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA”.

- Certificación suscrita por la Dra. SANDRA LILIANA ROJAS CAMARGO, gerente del HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, de fecha 28 de abril de 2026, que indica que una vez revisado el proyecto denominado “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA” por parte del personal técnico de la entidad, se avala el mismo, dado que se ha estudiado, revisado y verificado en su totalidad la documentación presentada ante el MSPS.

- Certificación suscrita por la Dra. SANDRA LILIANA ROJAS CAMARGO, gerente del HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, de fecha 28 de abril de 2026, que indica que el proyecto denominado “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA”, contempla la totalidad de las actividades y

cantidades necesarias para su ejecución integral y cierre financiero y que los valores incluidos han sido verificados como razonables, con base en los precios vigentes de insumos, mano de obra y cuadrillas del mercado regional.

- Concepto técnico de conveniencia enmarcado en el programa territorial de reorganización, rediseño y modernización de las redes de las empresas sociales del estado del departamento de Tolima, para proyectos de inversión en infraestructura física hospitalaria.

- Certificado de tradición y libertad de fecha 24/06/2026, que demuestran la titularidad del predio con número de matrícula 352-8741, expedido dentro de los tres (3) meses anteriores a la radicación del proyecto.

- Certificación suscrita por RUBIEL TAFUR VILLARREAL, secretario de planeación y desarrollo social del Municipio de Lerida, de fecha 20 de abril de 2026, que indica que el predio donde se desarrollara el proyecto cumple con el Esquema de Ordenamiento Territorial en lo que respecta al uso del suelo.

- Certificación suscrita por RUBIEL TAFUR VILLARREAL, secretario de planeación y desarrollo social del Municipio de Lerida, de fecha 20 de abril de 2026, que indica que el predio donde se desarrollara el proyecto no se encuentra ubicado en zona de riesgo no mitigable.

- Certificación emitida por CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P., con fecha 30/04/2026, en la que certifica la disponibilidad del servicio de energía para el predio.

- Certificación emitida por ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P., con fecha 27/04/2026, en la que certifica la disponibilidad del servicio de gas natural para el predio.

- Certificación emitida por EMPOLERIDA E.S.P., con fecha 16/04/2026, en la que certifica la disponibilidad del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo para el predio.

- Certificación suscrita por la Dra. SANDRA LILIANA ROJAS CAMARGO, gerente del HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, de fecha 16/07/2026, que indica que previo al inicio de del proyecto denominado “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA”, se realizara por parte de la E.S.E. la gestión del trámite de licencia de construcción.

- Documento de Capacidad Instalada aprobada por la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud, en el marco del Programa Territorial de Reorganización, Rediseño y Modernización de redes de Empresas Sociales del Estado, radicado No. 2025231100087101 del 20/01/2025.

- Comparativo de la capacidad instalada.

- Proyecto en Metodología General Ajustada.

- Certificación emitida por INGENIERIA MASTER, interventores del contrato de estudios y diseños, que certifica que se revisó y verificó que el diseño cumple con la normativa vigente según el Programa Médico Arquitectónico establecido y aprobado para el proyecto.

- Memoriales de Responsabilidad y planimetría del Levantamiento Topográfico, Estudio de Suelos y Geotécnico Diseño Estructural, Diseño Arquitectónico, Estudio Bioclimático, Diseño Eléctrico y sistema fotovoltaico, Diseño Hidrosanitario, Diseño ventilación mecánica, Diseño Gases medicinales, Estudio Seguridad Humana y Presupuesto de obra.

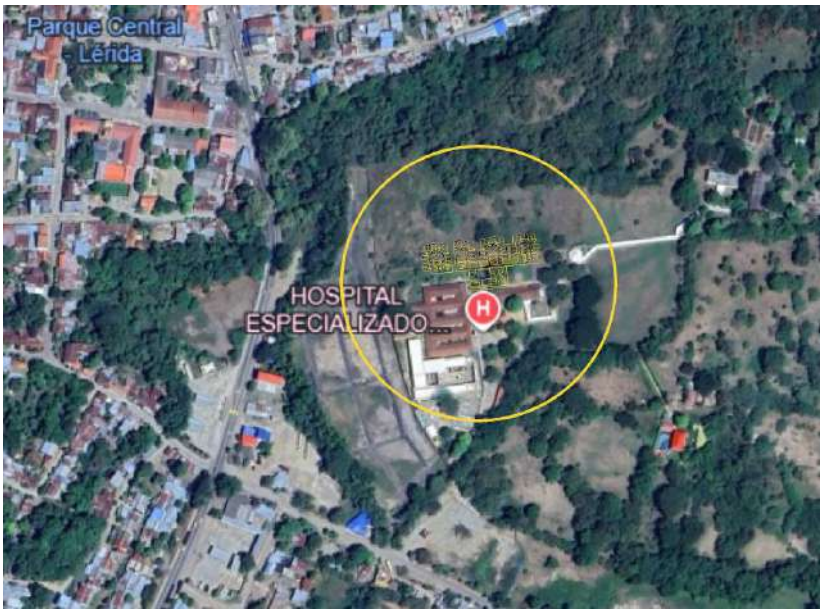
PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO:

LOCALIZACIÓN

El proyecto "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA" se localiza en el departamento de Tolima, municipio de Lerida, específicamente en la Avenida Vía Iguacitos Km 1.



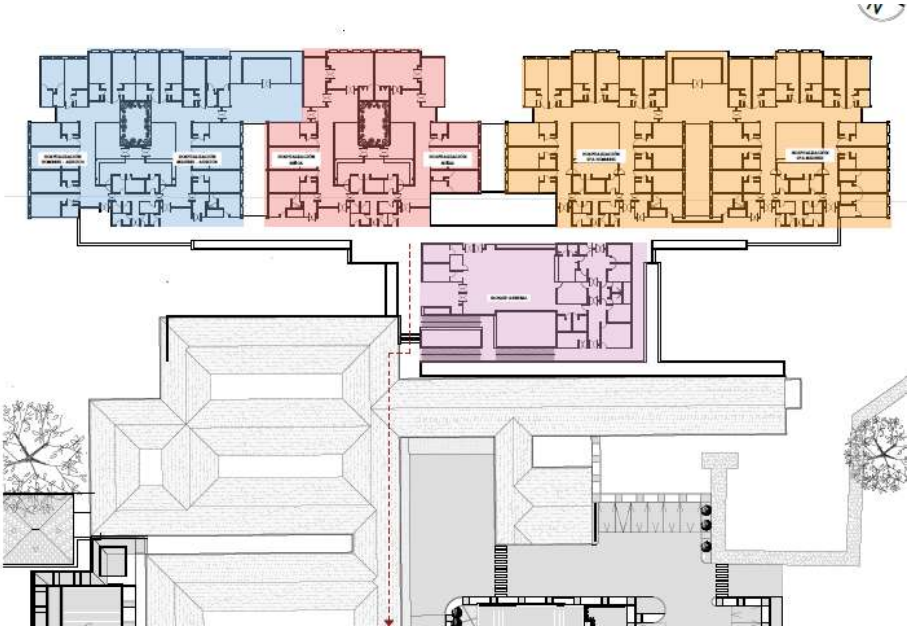
Localización del proyecto



Área a intervenir

IMPLANTACIÓN

El proyecto se desarrolla sobre el área disponible del predio del Hospital Especializado Granja Integral E.S.E.



Plano de implantación del proyecto











Imágenes del proyecto

COMPONENTES DEL DISEÑO:

La intervención del componente arquitectónico dentro del objeto radica en la recopilación e interpretación de información de diferentes variables físicas, ambientales y normativas para posteriormente dar respuesta u solución a las mismas por medio del diseño de la infraestructura física en cuestión, y dar forma a una edificación que logre ser estéticamente agradable, que cada decisión de diseño espacial y uso de materiales tenga origen en responder a una necesidad o variable, sin comprometer la funcionalidad de sus espacios para el cuidado y el control de sus pacientes y la seguridad de su personal.

DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

DISENO ARQUITECTÓNICO

El diseño técnico se fundamenta en los siguientes criterios normativos, físico-espaciales, ambientales y sociales.

- Cumplimiento de criterios de emplazamiento de acuerdo con la Resolución 1633 de 2025 y análisis de variables: El anexo 1. de la mencionada resolución comprende en sus inicios un apartado destinado a describir los criterios de selección con los que debe contar o no contar un predio para el funcionamiento de edificaciones destinadas a la prestación de servicios de salud. Estos criterios están relacionados con la accesibilidad al predio, características

geométricas, empleabilidad de áreas con pendiente, y la NO ubicación en áreas susceptibles a fenómenos de inundación, vulcanismo o cualquier otro tipo de amenaza no mitigable. Los criterios de la norma fueron evaluados en el área del predio destinada al proyecto y se determinó que cumple con lo requerido.

El análisis básico de las variables climáticas o físicas (Asoleamiento, dirección, velocidad y frecuencia de vientos, temperatura, vegetación y topografía) permitió una toma de decisiones referente a la ubicación de los bloques hospitalarios y posteriormente sus circulaciones horizontales y verticales como rampas, uso de voladizos y pendientes en cubiertas y aperturas de vanos.

- Cumplimiento de los criterios de normativa nacional: Específicamente, el denominado Anexo 1. de la Resolución 1633 de 2025 "Estándares aplicables para el diseño de edificaciones destinadas a la prestación de servicios de salud". La ampliación se enfoca en la adición de nueva infraestructura física, para asegurar mayor área y confort para la instalación de sus usuarios (pacientes mentales, personal asistencial) la cual garantice, por medio de su diseño, seguridad y control para los mismos. El diseño de la infraestructura física y del entorno urbanístico que lo complementa refleja el cumplimiento de los criterios del anexo en cuanto a dimensiones mínimas de los espacios, ventilación, iluminaciones exigidas y especificaciones mínimas para puertas y ventanas. Se implementan materiales y elementos que cumplen con la norma en términos de seguridad y asepsia, en los lugares mínimos requeridos según lo indicado (uso de media caña). De la misma forma, se cumplen reglamentaciones de la NSR-10 en cuanto al tipo de vidrios empleados dentro del diseño de puertas y ventanería, dado que en los mismos especifican tipo de vidrio, espesor y área conforme lo indica el Título K. Para este proyecto se propone vidrio templado laminado por seguridad del paciente de salud mental.

- Cumplimiento de Normas Técnicas Colombianas (NTC) para la accesibilidad de las personas al medio físico y NSR-10: La pendiente, el desarrollo, las características del material y de las barandillas de seguridad descritas en las NTC 4143 y NTC 4201 son tenidos en cuenta y empleados dentro del diseño. Conforme a las escaleras, se empleó lo expuesto en los criterios de la NTC 4145. De la misma forma, se cumplen los criterios aplicables para el diseño del proyecto indicados en el Título J de la NSR-10. 4. Mitigación de riesgos y seguridad del paciente. En adición a lo establecido por la norma nacional, el diseño tomó en consideración una serie de aportes y recomendaciones realizados por parte del personal asistencial basados en el comportamiento de los pacientes, sumado a los hechos y situaciones que supusieron riesgos para la vida de los pacientes y del mismo personal. Dichas observaciones se ven plasmadas en elementos y zonas puntuales del proyecto como a) Fabricación de hojas de puerta con pendientes mínimas para evitar casos de ahorcamiento b) Evasión de puntos ciegos dentro del rango de visión de los puestos de enfermería, los cuales son escenarios de agresiones entre pacientes o de pacientes a personal y c) evasión del uso de mobiliario y carpinterías en madera u otro tipo de material, a los que tendrán acceso o interacción directa los pacientes.

(Tomado de memoria descriptiva)



Planta general, fachadas y cortes del proyecto



Vista axonométrica del proyecto

DISEÑO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

El diseño estructural presenta una edificación de un (1) piso con cubiertas mixtas y ocupación de uso – Edificaciones de hospitales, clínicas y centros de salud, no cubiertas en A.2.5.1.1 NSR-10 - localizado en el Hospital Especializado Granja Integral E.S.E. Municipio de Lérida, Tolima. De acuerdo con los requisitos generales de diseño y construcción del Reglamento NSR-10, el proyecto se encuentra localizado en una de las zonas con amenaza sísmica intermedia. El sistema estructural utilizado para resistir cargas verticales y horizontales está conformado por un sistema de pórticos en concreto resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía [DMO], cumpliendo con los requerimientos establecidos por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Se dispuso para los elementos del sistema estructural planteado, concretos con las siguientes características mecánicas:

• Resistencias a la compresión a los 28 días: f'c = 28 MPa (Superestructura) y f'c = 21 MPa (Cimentación)
• Peso unitario considerado en el análisis de carga, c = 24 kN/m3.
• Deformación unitaria máxima permitida, c = 0.003

Las barras de acero de refuerzo deben cumplir con las normas ASTM A706M y ASTM A615M para el grado 420. Las propiedades utilizadas en el diseño son:

• Esfuerzo de fluencia, fy = 420 MPa.

• Módulo de elasticidad, Es = 200000 MPa.

Las edificaciones se diseñaron para los efectos generados por las cargas máximas que puedan presentarse durante la vida útil del proyecto; considerando sus efectos más desfavorables, constituidas básicamente por la carga muerta, peso propio y cargas transmitidas por los diferentes elementos, carga viva y cargas por sismo.

El análisis y diseño de los elementos que componen la estructura se realizaron para las cargas o combinaciones de cargas críticas a que estarán sometidos cada uno de ellos, durante la etapa de construcción como en la etapa de operación del proyecto. Con el fin de asegurar que el diseño sea el adecuado, se verificaron todas y cada una de las combinaciones de carga que son aplicables de acuerdo con lo estipulado en el Título B del Reglamento NSR-10.

El espectro de diseño se elaboró a partir de los siguientes datos:

Para el municipio de Lérida, Tolima. Zona de Amenaza Sísmica Intermedia. Grado de disipación de energía moderada [DMO]

-	Aa	= 0.20	Aceleración horizontal pico efectiva
-	Av	= 0.20	Velocidad horizontal pico efectiva
-	I	= 1.10	Coeficiente de Importancia – Grupo de uso II
-	Perfil	"D"	Perfil del Suelos según Estudio de Suelos
-	Fa	= 1.40	Coeficiente de amplificación – Períodos cortos
-	Fv	= 2.00	Coeficiente de amplificación – Períodos intermedios

De acuerdo con la tabla A.4.2-1 del Reglamento NSR-10

-	CT	= 0,047	$T_a = C_t h^{\alpha}$
-	α	= 0,90	
-	h	= 6.00 m	Altura máxima de la edificación
-	Ta	= 0.236 s	Período de vibración fundamental aproximado

El sistema estructural utilizado para resistir cargas verticales y las fuerzas horizontales está conformado por un sistema de pórticos resistentes a momentos [Literal A.3.2.1.3. NSR-10] con capacidad moderada de disipación energía (DMO).

Para elementos del sistema principal de resistencia sísmica; columnas y vigas, se utilizó un modelo matemático donde se simularon las diferentes combinaciones de carga y finalmente su envolvente. Para estos casos se aplicó el sismo de diseño, se asignó un coeficiente básico de disipación de energía, Ro = 5.0 y Ωo = 3.0 [Tabla A.3-3 NSR-10] admitiendo que puedan presentarse algunos daños localizados debidos a disipación de energía en el rango inelástico, durante el sismo máximo de diseño.

Para el análisis y diseño estructural de la edificación, se realizó un modelo computacional con *ETABS Ultimate v22.7.0 - Building Analysis and Desing – Computers and Structures, Inc.* teniendo en cuenta la geometría establecida y revisada bajo los criterios de estabilidad. El modelo estructural está conformado por elementos lineales tipo *Frame*; se utilizaron para la modelación de las vigas y columnas, y elementos cuadrilaterales tipo *Membrane* para la modelación de las losas y cubiertas (no aportan rigidez al sistema estructural, solamente transmisión de cargas aferentes al sistema principal).

La cimentación de las estructuras que conforman las edificaciones está configurada por zapatas concéntricas aisladas a una profundidad de -1.50 m y vigas de enlace a nivel de terreno.

DISEÑO HIDROSANITARIO Y RED CONTRA INCENDIOS

Normatividad de Referencia: NTC 1500 (Código Colombiano de Fontanería), NSR-10 (Capítulo J y K), RAS (Resolución 0330 de 2017), Resolución 2115 de 2007.

Alcance del proyecto

El objeto del diseño es definir las soluciones técnicas, parámetros de cálculo y materiales para los sistemas de suministro de agua potable, recolección de aguas servidas (domésticas y de lavado hospitalario), evacuación de aguas lluvias y el sistema de extinción de incendios para una edificación hospitalaria de un (1) piso. Debido a su naturaleza médica, el diseño prioriza la continuidad del servicio, la seguridad humana y la prevención de la contaminación cruzada (zonas limpias vs. zonas sucias).

Sistema de agua potable

El sistema se proyecta de tipo indirecto (Acometida → Tanque de Almacenamiento → Sistema de Presurización → Red de Distribución) para garantizar la autonomía requerida por la norma sectorial de salud.

Dotación y Almacenamiento: Calculada con base en el número de camas, personal y servicios ambulatorios. El tanque de almacenamiento de agua potable se dimensiona para una autonomía mínima de 48 horas, más los requerimientos de la condición de incendio. Incluye dos compartimentos para labores de mantenimiento sin interrumpir el servicio.

Presurización: Sistema de bombeo tipo varibooster (hidroneumático de velocidad constante) con bombas de 7.5 HP (3 bombas de alternancia y respaldo) para mantener una presión constante en los puntos más críticos de la edificación. Rango óptimo de operación para calibración del sistema varibooster de 60 a 80 PSI.

Materiales: Tuberías en PVC para agua fría, garantizando resistencia a la corrosión y cumplimiento de la norma de atoxicidad.

Equipos: Sanitarios tipo fluxómetro con push, lavamanos tipo push y duchas tipo cascada empotradas sobre cielo raso. Lavaplatos y lavamanos en acero inoxidable.

Sistema de desagües (aguas residuales y lluvias)

El diseño implementa una separación estricta de redes desde el origen:

Aguas Residuales Domésticas y Hospitalarias: Las aguas provenientes de áreas administrativas, de hospitalización y servicios generales se dirigen directamente a pozo eyector que eleva las aguas al colector interno del hospital que llega finalmente a la red pública del municipio de Lérida.

Ventilación Hidráulica: Sistema de ventilación en circuito y terminales calculadas minuciosamente para evitar la pérdida del sello hidráulico en sifones, impidiendo el ingreso de gases y olores a las zonas asistenciales.
Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR): Sistema de bombeo tipo sumergible con bombas de 7.5 HP (2 bombas de alternancia y respaldo) para mantener una evacuación constante las 24 horas del día de las aguas residuales generadas por el edificio hospitalario. La altura de elevación de las aguas desde la estación de bombeo al pozo de

inspección del colector que conduce las aguas al alcantarillado urbano es de 8.86 metros. Esta altura incluye pérdidas por fricción.

Aguas Lluvias: Sistema de cubiertas con canaletas y bajantes con cadenas colgantes dimensionados para la intensidad de lluvia de la región histórica, descargando de forma independiente al sistema de alcantarillado pluvial y entrega final sobre drenaje natural disminuyendo la contaminación con las aguas residuales.

Materiales: PVC de trabajo pesado para las redes sanitarias y pluviales, con uniones soldadas adecuadamente herméticas para tuberías de 2, 3 y 4 pulgadas y conexiones campana-espiga para diámetros de 6, 8, 10, 12, 14 y 16 pulgadas.

Red de protección contra incendio

Diseñada bajo los lineamientos de la NSR-10 (Título J) y criterios de la NFPA 14 y NFPA 20. Al ser un hospital de un piso, se prioriza la rápida evacuación y el control temprano.

Clasificación del Riesgo: Riesgo Ligero / Ordinario (área de 2912 m2).

Sistema de Extinción: Gabinete Contra Incendio Clase II, distribuidos de tal manera que cualquier punto del hospital esté a menos de 30 metros de un gabinete (manguera de 1 1/2" para personal entrenado y conexiones de 2 1/2" para Bomberos).

Extintores Portátiles: Ubicación estratégica de extintores de Agente Limpio (Solkaflam/CO2) en zonas de equipos médicos de alta tecnología y áreas administrativas.

Reserva de Incendio y Bombeo: Tanque de reserva con volumen exclusivo para incendio (reserva compartida con el volumen de agua potable almacenado en dos módulos independientes) integrado al sistema. Red alimentada por un cuarto de bombas certificado (bomba principal diésel y bomba jockey eléctrica para mantener la presión estática de la red). Potencia de 25 HP para la bomba principal y de 2 HP para la bomba jockey.

Materiales: Tubería de Acero al Carbono (Cédula 40) con uniones ranuradas (grooved) o soldadas, pintadas bajo código de color normativo (Rojo) para redes superficiales y aéreas. Tubería PVC C900 para redes principales ubicadas por corredores y pasillos bajo tierra.

Nota Técnica: Por tratarse de una edificación de salud de un solo nivel, la distribución de las redes principales se proyecta predominantemente de manera subterránea (bajo losa de contrapiso) para los sistemas de desagüe, y de forma aérea (falso techo o cielo raso) para las redes de distribución de agua potable y protección contra incendios, facilitando así las labores de inspección y mantenimiento sin afectar las operaciones médicas del suelo.

DISEÑO DE RED ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN Y COMUNICACIONES

El sistema eléctrico proyectado para la ampliación de los servicios de hospitalización contempla 46 habitaciones (40 bipersonales y 6 de aislados), con una capacidad de 86 camas, dotadas de tomas tamper resistant. La carga total estimada del proyecto es de 225 kVA, distribuida entre tableros críticos, vitales, normales, regulados y de equipos. Las áreas críticas, vitales y reguladas cuentan con respaldo de planta eléctrica de emergencia, asegurando la continuidad del servicio. El diseño incluye, además del sistema eléctrico de potencia, los sistemas especiales de voz y datos, llamado de

enfermería, control de acceso y detección de incendios, conducidos en tubería EMT de 3/4", según planos de diseño entregados. El diseño incorpora criterios propios de las unidades de hospitalización en salud mental, como el uso de tomacorrientes tamper resistant, conducción en tubería metálica EMT y ubicación restringida de tableros y cajas de derivación, orientados a mitigar el riesgo de autolesión del paciente. El diseño cumple con la Sección 517 de la NTC 2050, el RETIE vigente (Resolución 40117 de 2024), el RETILAP y los referentes internacionales NFPA 99 e IEC 60364-7-710 aplicables a instalaciones de asistencia médica.

DISEÑO SISTEMA FOTOVOLTAICO

A continuación se resume el diseño y las especificaciones técnicas para la implementación del sistema fotovoltaico de 103 kW en el Hospital Especializado Granja Integral en Lerida, Tolima.

1. Proyecto y características técnicas del sistema solar: Se diseña un sistema fotovoltaico de 103 KW con 248 paneles de 630 W cada uno. La instalación incluye inversores certificados IEC, transformador de 225 KVA y subestación aérea de 225 KVA en poste.

2. Memorias de cálculo y normatividad vigente: Se cumplen requisitos de la resolución 30 de 2018 y RETIE 2024 para conexión a la red de CELSIA. Se realiza análisis de cargas, coordinación de aislamiento, cortocircuito, puesta a tierra, protección contra rayos y riesgos eléctricos.

3. Análisis de riesgos eléctricos y medidas preventivas: Se identifican riesgos como arco eléctrico, contacto directo, cortocircuito y equipo defectuoso en transformadores y tableros. Se establecen niveles de riesgo desde muy bajo hasta alto, con acciones específicas como uso de EPP, barreras, permisos y procedimientos de trabajo seguro.

4. Protección contra rayos y riesgos asociados: El edificio cuenta con apantallamiento y protección contra rayos conforme a NTC 4552, nivel de riesgo I. Se recomienda bajantes equipotenciales y sistemas de puesta a tierra para reducir riesgos atmosféricos y eléctricos.

5. Procedimientos y control de riesgos: Se aplican matrices de riesgo para evaluar eventos potenciales y definir acciones correctivas. Para actividades de alto riesgo, se requiere permisos especiales, análisis de trabajo seguro y supervisión estricta.

6. Consideraciones adicionales: Se proyecta la conexión a la red en baja tensión, con protección contra sobrecargas y coordinación de protecciones. Se prioriza la seguridad del personal, la protección de equipos y el cumplimiento normativo en toda la instalación.

7. Análisis de Riesgos y Seguridad: Los riesgos evaluados en el proyecto son bajos, sin riesgos inminentes. Se recomienda control administrativo rutinario, seguir procedimientos y usar EPP.

8. Nivel de Tensión y Cumplimiento Normativo: La tensión requerida es baja, menor o igual a 1000V, compatible con la conexión trifásica a 220 Vac. El proyecto cumple con normativas como RETIE, NTC 2050 y normas internacionales, sin necesidad de cálculos adicionales de campos electromagnéticos o transformadores.

9. Sistema de Puesta a Tierra y Seguridad: La edificación cuenta con sistema de puesta a tierra interconectado con la malla del edificio. Se realizó cálculo siguiendo IEEE 80, garantizando voltajes de paso y contacto dentro de límites seguros y cumplimiento de la normativa.

10.Dimensionamiento y Protección Eléctrica: Se seleccionaron conductores adecuados para soportar cortocircuitos, verificando compatibilidad con las corrientes del sistema. Se instalarán protecciones contra sobrecorriente en el tablero general, con dispositivos tipo termo magnético, cumpliendo normas IEC 60947-2 y NTC 2050. Los inversores incorporan protección contra fallas de arco y monitoreo, eliminando la necesidad de dispositivos adicionales en DC y AC.

11.Cálculo de Canalizaciones y Sistemas de Conexión: Se diseñaron canalizaciones con ductos adecuados, respetando ocupación y sección según normas. La selección de tuberías considera tablas específicas de la normativa para garantizar capacidad y seguridad.

12.Análisis de Generación y Consumo de Energía: Se proyecta que el sistema fotovoltaico de 180 paneles cubrirá entre 35% y 50% del consumo del nuevo pabellón. La generación anual estimada es de 244,5 MWh, con un ahorro económico promedio de 207 millones de COP y retorno en 2,8 años. La radiación solar en Lerida Tolima fue analizada con datos de NASA y IDEAM para dimensionar el sistema.

13.Beneficios Económicos y Ambientales: La implementación reduce en 53,792 kg de CO_2 las emisiones anuales y evita el consumo de 144 barriles de petróleo. Se estima un ahorro mensual de aproximadamente 169 millones de COP, con beneficios ambientales y económicos sostenidos a más de 25 años.

14.Proyecciones y Estudios Complementarios: Se realizó análisis de generación, exportación e importación de energía, con participación del sistema en el consumo total. La disponibilidad de energía del transformador existente permite la integración del sistema solar sin afectar la red. Se proyecta que el sistema ahorrará entre 35% y 50% del consumo del nuevo pabellón, contribuyendo a la sostenibilidad del hospital.

AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA

En el proyecto se complementa la propuesta de arquitectura y Bioclimática, sin embargo, en las zonas en donde no es posible garantizar condiciones de salubridad y confort por medios pasivos se contempla lo siguiente:

• Las habitaciones para pacientes aislados prevén el uso de equipos de aire acondicionado descentralizados dedicados, con 100% de aire exterior filtrado y extracción dedicada para evitar la contaminación de las otras zonas de la infraestructura, el control del sistema se realiza por medio de un termostato en el recinto.

• En las estaciones de enfermería se contemplaron sistemas descentralizados de aire acondicionado con recirculación de aire y toma de aire exterior filtrado para garantizar unas condiciones óptimas para el personal sanitario el control del sistema se realiza por medio de un termostato en el recinto.

• En las zonas de descanso de enfermeras se contemplaron equipos individuales de aire acondicionado operados por control remoto los cuales proporcionan condiciones confortables a estos espacios.

• Para la zona administrativa se contemplaron equipos tipo pared operados por control remoto para atender cada zona, conectados a un sistema VRF, en conjunto con un sistema de ventilación mecánica de aire filtrado.

• El cuarto para equipo de comunicaciones se atenderá con un sistema independiente tipo minisplit, operado por control remoto.

• Los baños de las habitaciones y las baterías de baños contaran con sistemas mecánicos de extracción de aire, operados por horario, que descarga a la zona por encima de las cubiertas, para evitar la recirculación de aire viciado.

• En la sala de espera abierta se previó el apoyo con ventiladores de techo, operados por horario, pues es una de las zonas más densas del proyecto.

La reglamentación que se ha tenido en cuenta para dimensionar el proyecto de aire acondicionado y ventilación mecánica es el RETSIT (Reglamento Técnico de Sistemas e Instalaciones Térmicas), junto con la resolución 1633 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social, así como el ANSI/ASHRAE/ASHE 170-2025: Ventilación de instalaciones sanitarias.

GASES MEDICINALES

El Hospital Especializado Granja Integral E.S.E. de Lérida, Tolima, es una institución pública de mediana complejidad (Nivel 2) cuya especialidad principal y razón de ser es la salud mental, la psiquiatría y la rehabilitación integral. A nivel nacional y departamental, es considerado un referente clave en el sector de la salud mental en Colombia debido a su modelo de atención humanizado y especializado. En cuanto a diseños e infraestructura de gases medicinales no hay una norma especifica que delimite o enmarque las características de las instalaciones de gases en este tipo de especialidad, sin embargo, se listan algunas especificaciones especiales que serán tenidas en cuenta en las unidades de salud mental:

Tubería gases medicinales: La tubería debe ser en cobre tipo L ASTM B88 para gas medicinal, lavada y desengrasada, entre los diferentes gases se tiene que va entre diámetros de 1⁄2" como mínimo y 3/4" como máximo, en los planos se aprecia los respectivos diámetros a utilizar en cada gas medicinal. Las redes de gases medicinales deberán ser construidas con tubería rígida y flexible de cobre tipo L de alto temple norma ASTM B88/B819. En los tramos aéreos tubería rígida y en tramos empotrados tubería flexible o encamisada (conduflex).

Válvulas de Corte tipo Red: Las válvulas, deberán ser de tres piezas, cuatro tornillos en Acero Inox. "con niples y racores en "Bronce" soldados en los extremos", de capacidad 800-1000 WOG. Las válvulas de corte y mantenimiento deben ser del tipo bola, "soldadas en sus extremos", tipo cuatro tornillos desmontables, cuerpo ACERO INOX. asiento de teflón y de cierre rápido y 300 PSIG mínimo, de tal manera que al girar la manija 90 grados se pase de la posición cerrada a la posición abierta, con seguro de bloqueo para la manija, su ubicación debe estar identificada con adhesivos en el cielo falso indicando el gas.

Soldadura: La soldadura que se utiliza en las uniones de tubería es de plata con una alta fluidez, alta resistencia a la tracción y según la norma AWS BcuP-5/AWS BAg-1a. Sin fundente en unión cobre a cobre entre 5% al 15%, esto depende del perfil sismológico de la zona a instalar.

Cajas De Control Zonal: El acceso a la caja de control zonal debe proveerse mediante llave dedicada, La altura mínima de instalación es 1.70 m eje al piso terminado.
Alarmas de área de control zonal: Las alarmas de área que se instalen deben poseer construcción que permita configurar la alarma de acuerdo al número de gases y varias áreas simultaneas a monitorizar y en caso necesario considerar expansiones, se localizan a una altura de 1,7 m a eje NFPA. Deben incorporar:

Estaciones de salida/entrada “tomas de gases medicinales: Para este proyecto las tomas deben ser Tipo CHEMETRON By Allied o SIMILAR, Qc Muro. No existen tomas diseñadas específicamente para aplicaciones de salidas de gas médico en áreas de pacientes SPA y Salud Mental o salud conductual, por lo que deben ser ocultadas detrás de gabinetes con cerradura de seguridad o mantenidas fuera del alcance del paciente.

Se dejan habilitadas las siguientes áreas con tomas para gases medicinales:

Habitaciones Aislados (Oxigeno – Aire Medicinal)
Habitaciones Bipersonales (oxigeno)

Equipos fuente para el diseño: Para oxigeno se especifica un Manifold Semi-Automático de fabricación nacional, de acuerdo de acuerdo a las memorias de cálculo, de capacidad de 4 X 4 Cilindros. Para Aire Medicinal se especifica un Manifold Semi-Automático de fabricación nacional, de acuerdo de acuerdo a las memorias de cálculo, de capacidad de 1 X 1 Cilindros. La frecuencia de cambio de bancos dependerá del nivel de ocupación y el porcentaje de pacientes conectados a la red.

Teniendo en cuenta que la institución es un Hospital especialidad en pacientes de salud mental y sustancias Psicoactivas, el acceso a la central de gases debe ser restringido y siempre estar bajo llave, con acceso a solo personal autorizado y controlado.

SEGURIDAD HUMANA

El informe evaluó parámetros para cumplir con el Código NSR-10 capítulos J y K. Se consideran aspectos de seguridad estructural, rutas de evacuación, señalización y protección contra incendios para garantizar la seguridad de pacientes y personal. El proyecto se clasifica como eificio institucional de salud (I2) según NSR-10. Está diseñado para cumplir con las normas de resistencia sísmica y seguridad contra incendios. Se establecieron 15 salidas de emergencia en el hospital y una en la subestación, cumpliendo requisitos de NSR-10. Las distancias de recorrido en áreas no exceden los límites establecidos para garantizar una evacuación segura. La capacidad de las salidas por piso se ajusta a la población estimada, garantizando evacuación eficiente. Se verificó que el número de salidas cumple con los requerimientos para cada área funcional. La edificación es categoría III, con muros y puertas resistentes al fuego por 1 hora. Se instalarán sistemas automáticos de extinción, detección, señalización luminosa y luces de emergencia en rutas de evacuación.

(Tomado de memoria descriptiva)

- *Cumplimiento de la normatividad de infraestructura física hospitalaria.*

La Dirección de Infraestructura y dotación del MSPS, evaluó la propuesta arquitectónica presentada en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la reglamentación de infraestructura y habilitación vigente, Resoluciones 3100 de 2019 y 1633 de 2025 (cortes, planos de localización, plantas arquitectónicas, fachadas y detalles arquitectónicos) y demás normatividad vigente, encontrando que en general se ha propuesto una implantación razonable de las áreas y servicios relacionados con el proyecto, por lo tanto, en el aspecto arquitectónico, se observa que se ha dado cumplimiento de todos los componentes normativos de infraestructura y habilitación.

Desde el componente arquitectónico, el concepto de viabilidad técnica se emite con base en la revisión documental de los planos arquitectónicos, memorias descriptivas, cuadros de áreas y soportes allegados por la entidad ejecutora, los cuales fueron desarrollados y firmados por el profesional responsable del diseño, quien certifica mediante la suscripción de los respectivos memoriales de responsabilidad que los estudios y diseños fueron elaborados conforme a la normativa colombiana vigente y a las buenas prácticas de la arquitectura hospitalaria.

En tal sentido, los diseños arquitectónicos deberán dar estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Resolución 3100 de 2019 y 1633 de 2025 y pertinentes según las necesidades de la Empresa Social del estado, en lo referente a las condiciones de infraestructura y habitación en las edificaciones para la prestación de servicios de salud, así como a las exigencias del Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10 en su Capítulo A.3, y a las disposiciones sobre accesibilidad universal contenidas en la Ley 361 de 1997, garantizando la circulación y el uso seguro de los espacios por parte de todos los usuarios, incluyendo aquellos con movilidad reducida o discapacidad.

Se deja expresa constancia de que la responsabilidad sobre la calidad espacial, exactitud, integridad, suficiencia técnica, funcionalidad, distribución espacial, circulaciones, condiciones de bioseguridad, confort ambiental, mantenibilidad y cumplimiento normativo de los diseños arquitectónicos recae de manera exclusiva en los profesionales responsables de su elaboración, en la interventoría encargada de su revisión y en la entidad ejecutora del proyecto. Por consiguiente, la revisión realizada por el Ministerio de Salud y Protección Social se limita al análisis documental de los soportes presentados para efectos del trámite de viabilidad, la concordancia entre la capacidad instalada concertada con el MSPS y la arquitectura planteada y los requerimientos mínimos establecidos en el estándar de infraestructura para la habilitación de servicios de salud; sin que ello implique validación detallada de distribuciones, dimensionamientos, recorridos de evacuación, cálculos de ocupación, especificaciones de acabados, detalles constructivos, ni la asunción de responsabilidad sobre posibles errores, omisiones, inconsistencias técnicas, obras adicionales o ajustes durante la ejecución que puedan derivarse de la calidad o suficiencia de los estudios y diseños aportados. Cualquier situación asociada a dichos aspectos será de exclusiva responsabilidad de los profesionales diseñadores, la interventoría y la entidad ejecutora del proyecto.

Es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutora la gestión y obtención de la Licencia de Construcción, así como de cualquier otro permiso, concepto o autorización previa requerida por las curadurías urbanas, secretarías de planeación municipal y demás entidades competentes, incluyendo las autorizaciones ambientales y sectoriales que apliquen conforme al alcance y tipología de la intervención proyectada. La viabilidad otorgada por el Ministerio de Salud y Protección Social no exime a la entidad ejecutora de la obligación de adelantar y surtir dichos trámites ante las autoridades locales y regionales, ni de asumir los costos y tiempos asociados a los mismos.

Finalmente, el cumplimiento, actualización y coherencia técnica de dicha información es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutora y de los profesionales firmantes, quienes deberán responder por cualquier requerimiento técnico o legal que surja con ocasión del proceso de ejecución o interventoría.

Junto con la propuesta arquitectónica se revisaron el diseño estructural, diseño eléctrico, diseños redes lógicas (voz y datos), diseño mecánico y diseño hidrosanitario encontrando que dichos estudios mantienen concordancia con el proyecto arquitectónico y el presupuesto de obra que acompaña la estructuración del proyecto. No obstante, el presente concepto no exime a los diseñadores de los diferentes estudios que conforman el proyecto, de responsabilidad en el alcance de sus diseños, así como tampoco a la interventoría de la consultoría y/o supervisión, de su responsabilidad en garantizar la calidad, funcionalidad y cumplimiento de la normativa vigente en cada uno de los estudios y diseños del proyecto. Tampoco se exime de la gestión de permisos previos a la ejecución y contratación de obra ante las entidades locales o regionales (licencias de construcción, licencia ambiental y las demás a que haya lugar para el alcance de la intervención).

- *Consideraciones de diseño seguro.*

La infraestructura destinada a la atención de pacientes de salud mental deberá diseñarse bajo el principio de mitigación del riesgo de autolesión, adoptando criterios arquitectónicos y de equipamiento que reduzcan al máximo puntos de ligadura, acceso a materiales peligrosos, elementos que puedan ser utilizados para causar daño. Todos los espacios donde se alojan pacientes deberán incorporar medidas integrales de seguridad ambiental, evitando estructuras o elementos que representen riesgos para la integridad de los usuarios. Se deberán considerar espacios luminosos, confortables y seguros, donde el mobiliario sea ergonómico, resistente y diseñado para minimizar riesgos de autolesión.

MOBILIARIO Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

El mobiliario instalado en áreas de pacientes debe tener características como bordes redondeados, superficies seguras que eviten lesiones, estructuras robustas y difíciles de mover. La forma de las superficies y elementos de mobiliario deberá diseñarse para reducir riesgos de autolesión o agresión, evitando bordes peligrosos o estructuras que puedan generar lesiones accidentales o intencionales.

Se deberán evitar elementos que puedan ser utilizados como puntos de ligadura, por lo cual se recomienda restringir la instalación de barras horizontales, tubos expuestos, cortinas tradicionales, tuberías visibles, desagües expuestos en lavamanos o duchas. Estos elementos deberán diseñarse o instalarse de manera que no puedan ser utilizados para actos autolesivos, considerando que el estrangulamiento mediante objetos fijos es uno de los métodos más comunes en incidentes graves dentro de unidades psiquiátricas.

Los materiales utilizados en los espacios destinados a pacientes deberán cumplir criterios de seguridad y durabilidad, por lo que se recomienda que sean resistentes, fáciles de limpiar, no fragmentables en piezas peligrosas (contundentes o filosas). En particular no se recomienda el uso de vidrio crudo. Se deberán evitar materiales quebradizos o cortopunzantes y las superficies deberán impedir la formación de elementos que puedan convertirse en armas improvisadas.

AMBIENTES TERAPÉUTICOS

Además de la seguridad física, el diseño de los espacios deberá favorecer el bienestar emocional del paciente. Se recomienda incorporar criterios de ambiente terapéutico, incluyendo aspectos como Iluminación natural, cromoterapia, espacios abiertos (uso de vidrios y espejos antivandálicos, laminados y templados).

SISTEMA ELÉCTRICO

Las áreas destinadas a pacientes en instituciones de salud mental requieren condiciones especiales de diseño en los sistemas eléctricos, disminuyendo los riesgos para pacientes y personal asistencial, considerando comportamientos impulsivos o imprevisibles que puedan presentarse en algunos usuarios. Los dispositivos eléctricos accesibles a pacientes deberán contar con protecciones físicas o restricciones de acceso. Los tomacorrientes deberán ser de tipo hospitalario, contar con tapas de seguridad o sistemas antivandálicos, impedir la introducción de objetos extraños o manipulaciones indebidas.

Cuando exista riesgo de manipulación por parte de los pacientes, las tomas corrientes y los interruptores de iluminación o control eléctrico no deberán ubicarse dentro de habitaciones o espacios accesibles, pudiendo instalarse en áreas de control del personal asistencial o mediante sistemas de control centralizado. El sistema de iluminación deberá diseñarse considerando la seguridad física de los pacientes, confort ambiental y terapéutico.

Las luminarias deberán estar debidamente protegidas y preferiblemente fuera del alcance directo de los pacientes. Se recomienda su instalación empotrada en cielo raso o en ubicaciones que impidan su manipulación, o luminarias antivandálicas. Las luminarias, griferías, cerraduras, bisagras deberán contar con diseño anti-ligadura, evitando salientes, bordes, elementos estructurales que permitan amarrar objetos. Las cubiertas deberán estar selladas y aseguradas mediante tornillería de seguridad. Esto evitará el acceso a los componentes eléctricos internos.

El diseño de los espacios para la atención en salud mental debe priorizar la protección de la vida y la integridad de los pacientes, mediante decisiones arquitectónicas y técnicas que reduzcan el riesgo de autolesión. En este sentido, se deberán evitar bordes afilados, materiales peligrosos, puntos de ligadura, elementos que puedan comprometer la seguridad. Estas medidas permitirán garantizar un entorno seguro, funcional y terapéutico, acorde con las necesidades específicas de los servicios de salud mental.

- *Consideraciones componente hidrosanitario.*

Con fundamento en la documentación aportada dentro de los Estudios y Diseños Técnicos, se evidencia que el componente hidrosanitario fue desarrollado y sustentado por el profesional responsable del diseño, quien presentó los correspondientes planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, detalles constructivos, presupuesto y demás soportes requeridos para la evaluación del proyecto. En consecuencia, el diseñador certifica dar estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2021, la NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería, así como a las demás normas técnicas y buenas prácticas de ingeniería aplicables.

La revisión efectuada se sustenta en la evidencia documental allegada por la entidad formuladora, incluyendo los memoriales de responsabilidad suscritos por el diseñador competente, mediante los cuales certifica que los estudios y diseños fueron elaborados conforme a la normativa colombiana vigente, entre otras, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Capítulos J y K), la Ley 400 de 1997 y sus modificaciones, el Decreto 926 de 2010, las normas NFPA aplicables, la Resolución 90902 de 2013 y la NTC 1500. Asimismo, se evidencia que los productos fueron objeto de revisión y validación en el marco de la interventoría técnica contratada para el proyecto, instancia encargada de verificar la consistencia, suficiencia y calidad técnica de los estudios y diseños presentados.

En tal sentido, se deja expresa constancia de que la responsabilidad sobre la calidad, exactitud, integridad, suficiencia técnica, coordinación interdisciplinaria, constructibilidad, funcionalidad y cumplimiento normativo de los diseños recae exclusivamente en los profesionales responsables de su elaboración, en la interventoría encargada de su revisión y en la entidad formuladora del proyecto. Por consiguiente, la revisión realizada por el Ministerio de Salud y Protección Social se limita al análisis documental de los soportes presentados para efectos del trámite de viabilidad, sin que ello implique validación detallada, recalculo, rediseño o asunción de responsabilidad sobre posibles errores, omisiones, inconsistencias técnicas, cantidades de obra, especificaciones, costos, mayores cantidades, obras adicionales, ajustes durante la ejecución o sobrecostos que puedan derivarse de la calidad o suficiencia de los estudios y diseños aportados. Cualquier situación asociada a dichos aspectos será de exclusiva responsabilidad de los profesionales diseñadores, la interventoría y la entidad formuladora del proyecto.

- *Consideraciones componente eléctrico.*

La entidad ejecutora deberá asegurar que el punto de alimentación de la subestación cuenta con la debida factibilidad por parte del Operador de Red de manera que el diseño eléctrico de la red de media tensión y posterior energización del sistema, se cumplan sin dar lugar a mayores valores, obras adicionales y/o ítems no contemplados dentro del presupuesto presentado. Se allega durante el proceso de evaluación la confirmación emitida por el Operador CELSIA de la disponibilidad (posibilidad de conexión) sin confirmarse la factibilidad.
Es importante recalcar que si en el predio donde se prevé la construcción del proyecto cruzan redes eléctricas, se debe proyectar en el diseño la reubicación de las redes indicando claramente los espacios adecuados para el cumplimiento de las distancias de seguridad para dichas redes, a cuenta y riesgo del solicitante, garantizando la servidumbre y/o permisos de paso de acuerdo con el nivel de tensión, en concordancia con los requerimientos expresados en la certificación emitida por CELSIA.

- *Consideraciones componente mecánico.*

De acuerdo con la justificación presentada, el diseñador establece como criterio de diseño que únicamente las habitaciones de aislamiento contarán con sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, mientras que para las habitaciones bipersonales se adoptan estrategias de acondicionamiento pasivo soportadas en criterios bioclimáticos y arquitectónicos, tales como ventilación natural mediante ventanas con malla expandida, aleros para control del asoleamiento, alturas libres mínimas de 3,00 m, cubiertas con pendientes que favorecen la evacuación del aire caliente y muros dobles exteriores. En consecuencia, se entiende que la no implementación de sistemas mecánicos de climatización y ventilación en las habitaciones bipersonales corresponde a un criterio técnico adoptado por el diseñador del proyecto, el cual deberá garantizar que dichas estrategias permitan cumplir las condiciones de temperatura, humedad, ventilación y renovación de aire exigidas por la Resolución 1633 y demás normativa aplicable para los servicios de hospitalización. La responsabilidad por la suficiencia, pertinencia, cumplimiento normativo y desempeño de este criterio de diseño recae exclusivamente sobre el diseñador responsable y la ESE como entidad ejecutora del proyecto, quienes deberán responder por la operación y habilitación de los servicios proyectados, así como por cualquier ajuste que resulte necesario durante las etapas de ejecución, puesta en funcionamiento o verificación por parte de las autoridades competentes.

De acuerdo con la justificación presentada, el diseñador informa que la diferencia entre las cantidades consignadas en los documentos técnicos y las relacionadas en el presupuesto obedece a un ajuste en el alcance del sistema de gases medicinales, definido con base en las condiciones particulares del establecimiento de salud, el perfil de atención de los pacientes y las mesas de trabajo realizadas con el personal asistencial y administrativo de la ESE. En virtud de ello, se determinó limitar la instalación de tomas de gases medicinales a las habitaciones de aislamiento y a aquellas ubicadas próximas a las estaciones de enfermería, complementando la atención mediante unidades móviles para cada módulo asistencial. En consecuencia, se entiende que la reducción de las cantidades inicialmente proyectadas corresponde a un criterio de diseño adoptado por el diseñador, sustentado en las necesidades funcionales del hospital y en los lineamientos definidos conjuntamente con la ESE. No obstante, dicho criterio deberá garantizar que el sistema propuesto responda adecuadamente a la demanda asistencial, cumpla con la normativa técnica y sanitaria aplicable y no afecte las condiciones de operación, seguridad ni habilitación de los servicios. La responsabilidad por la definición del alcance del sistema, la correspondencia entre los diseños, memorias de cálculo y presupuesto, así como por la suficiencia técnica y el cumplimiento normativo de la solución adoptada, recae exclusivamente sobre el diseñador responsable y la ESE como entidad ejecutora del proyecto, quienes deberán realizar los ajustes documentales que resulten necesarios y responder por la correcta implementación y funcionamiento del sistema durante la ejecución y operación del proyecto.

- *Consideraciones Ambientales y de Sostenibilidad.*

El desarrollo del proyecto "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA" deberá observar desde su inicio criterios de sostenibilidad ambiental, uso eficiente de los recursos, infraestructura resiliente y gestión anticipada de los riesgos sociales y ambientales que puedan derivarse de su futura ejecución. Durante la ejecución de las obras, se deberán incorporar de manera explícita los principios de jerarquía de las medidas ambientales (evitar, minimizar, restaurar y compensar), así como enfoques de eficiencia energética, resiliencia climática, equidad social y gestión integral de residuos, de manera que queden integrados en el proyecto.

En ese marco, el componente de mitigación ambiental deberá abordarse de forma específica, a través de acciones que reduzcan los impactos negativos del proyecto sobre el entorno. Estas acciones pueden incluir el uso de energías limpias, la aplicación de tecnologías sostenibles, el aprovechamiento de materiales de bajo impacto ambiental, la optimización del consumo de agua y energía, así como la protección y, cuando sea necesario, la restauración de ecosistemas locales. La implementación de estas medidas deberá estar acompañada de un sistema de seguimiento ambiental que permita verificar su cumplimiento, aplicar correctivos y garantizar la sostenibilidad de la intervención en el tiempo.

EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, como organismo ejecutor, deberá garantizar que las obras incluyan las orientaciones necesarias para la incorporación de los instrumentos de planificación y control ambiental exigidos por la legislación nacional, tales como el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS), el Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO) que incorpore el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el Plan de Manejo de Transito (PMT), el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y el Plan de Gestión Social (PGS), así como las respectivas autorizaciones y licencias ambientales, cuando apliquen. Estas condiciones deberán reflejarse en los documentos de diseño y contratación, incorporando las especificaciones técnicas ambientales y sociales (ETAS), junto con las responsabilidades contractuales de los futuros contratistas en relación con el cumplimiento de los planes ambientales, sociales, de género y de seguridad y salud en el trabajo.

Para tal efecto, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 en lo relacionado con el régimen de licencias ambientales; el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente; el Decreto 3573 de 2011, que establece la estructura y funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA); la Resolución 591 de 2024, por la cual se adopta el manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades; la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y la Resolución 625 de 2024, por la cual se adopta para Colombia la iniciativa internacional "Hospitales resilientes frente a emergencias de salud y desastres". Así mismo, deberán observarse las disposiciones de la normatividad ambiental vigente aplicable, así como aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Adicionalmente, se deberá promover el uso y fortalecimiento de herramientas tecnológicas de comunicación, diseño, monitoreo y formación, que contribuyan a facilitar la implementación del proyecto y a optimizar los procesos en los diferentes ámbitos técnicos, administrativos y comunitarios, especialmente en lo relacionado con la gestión ambiental y social.

Durante la ejecución de las obras, EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, será responsable de aplicar los lineamientos del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), realizar el monitoreo de riesgos socioambientales, implementar medidas de corrección cuando se requiera, divulgar los instrumentos de gestión ambiental y social, promover procesos participativos con las partes interesadas y establecer mecanismos de participación tales como

buzones de sugerencias para recoger observaciones, quejas y/o reclamos, que cuenten con enfoque diferencial (accesibles y con enfoque de género e infancia).

En cuanto a las consideraciones sociales para el proyecto "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA", respecto al contexto poblacional y territorial para esta etapa de construcción, es importante tener en cuenta los grupos sociales identificados durante la etapa de diseños, centrándose en la comprensión integral del contexto sobre el cual se realizará el proyecto (Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente, Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 1: define el Estudio de Impacto Ambiental y señala el análisis del medio humano), para identificar las situaciones que afectan la salud mental. Es importante que el espacio responda al ciclo de vida específico, es decir, que el espacio, el mobiliario y los elementos lúdicos y pedagógicos sean amigables, accesibles y pertinente para los diferentes grupos poblacionales que acudan al Hospital, así como a los servicios y/o profesionales que atiendan a estas poblaciones, en coherencia con los tipos de intervenciones individuales, familiares y grupales planteadas en el capítulo de Psicología Ambiental.

EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, deberá realizar espacios de encuentro preliminares de participación ciudadana (Ley 152 de 1994 – Ley Orgánica del Plan de Desarrollo: establece la necesidad de planear con participación ciudadana), que permitan recoger expectativas, preocupaciones y saberes locales que puedan incidir en la ejecución de las obras, para una futura apropiación social del espacio por parte de la comunidad. Estos espacios de participación deben ser inclusivos, teniendo en cuenta un enfoque de DDHH para la interlocución horizontal y respetuosa con los saberes culturales de cada grupo social, así como el enfoque diferencial para dialogar con todas las poblaciones (étnico, mujer, género y diversidades, etario, territorial, víctimas, discapacidad, entre otros), y de esta manera asegurar la interlocución y representación de todos los sectores sociales.

Es importante en esta fase incluir una hoja de ruta para la gestión social en cada uno de los momentos que atraviesan la intervención, construcción y operación del proyecto, en la cual se definan mecanismos de comunicación, participación continua y seguimiento social.

- *Análisis presupuestal*

La Dirección de Infraestructura y dotación del MSPS, efectuó el análisis de precios sobre los cuales se determinó el presupuesto del proyecto, de tal manera que se pudo establecer que cuenta con el sustento y los soportes requeridos, incluyendo cantidades de obra y valores correspondientes.

Respecto al presupuesto de obra se observa que ha sido presentado en un formato que contiene capítulos e ítems suficientes para el adecuado desarrollo del alcance del proyecto y cuentan con la certificación de la Dra. SANDRA LILIANA ROJAS CAMARGO, gerente del HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E, que indica que el presupuesto del proyecto denominado "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA", contempla la totalidad de las actividades y cantidades necesarias para su ejecución integral y cierre financiero y que los valores incluidos han sido verificados como razonables, con base en los precios vigentes de insumos, mano de obra y cuadrillas del mercado regional.

El Ministerio de Salud y Protección Social aclara dentro del presente Concepto Técnico que: El valor establecido para la ejecución y cierre financiero presentado como soporte al proyecto "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA", por *Veinte*

mil quinientos millones de pesos M/cte. ($20.500.000.000), es responsabilidad de quienes mediante certificación avalaron el proyecto y de quienes certificaron que estudiaron, revisaron, verificaron y recibieron a satisfacción el presupuesto. El número de ítem, la descripción, la unidad, la cantidad, el valor unitario y la justificación establecidos en el presupuesto son responsabilidad de quienes lo firman, revisan, aprueban y avalan.

Con relación a los valores y cantidades presentados, procesos de contratación, adquisición y funcionamiento, se aclara que la competencia y responsabilidad de la información presentada es exclusiva de la entidad ejecutora del proyecto. La Dirección de Infraestructura y dotación no asume responsabilidad alguna con relación a los precios presentados en el presente proyecto.

Se incluye al presente el cuadro resumen de costos del proyecto. (ver resumen por capítulos del presupuesto):

HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA CONSORCIO VGS – LERIDA 2026				PRESUPUESTO DETALLADO	
PROYECTO:	PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA"			FECHA DE ELABORACION:	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Capitulo 1	PRELIMINARES				$ 414.940.382,00
Capitulo 2	CIMENTACION				$ 860.980.708,00
Capitulo 3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				$ 1.767.746.530,00
Capitulo 4	MUROS, PAÑETES, ESTUCO Y PINTURA				$ 1.559.085.924,00
Capitulo 5	CARPINTERÍA METALICA				$ 727.701.710,00
Capitulo 6	PISOS Y ENCHAPES				$ 1.250.850.303,00
Capitulo 7	CIELORRASOS - CUBIERTAS Y FACHADAS				$ 2.507.103.545,00
Capitulo 8	RED MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN ELECTRICA				$ 111.304.858,00
Capitulo 9	CANALIZACIONES ELECTRICAS Y OBRAS CIVILES CUARTOS TECNICOS				$ 51.292.724,00
Capitulo 10	TABLEROS ELECTRICOS DE BAJA TENSION.				$ 148.948.746,00
Capitulo 11	ACOMETIDAS ELECTRICAS DE BAJA TENSION.				$ 632.326.541,00
Capitulo 12	SALIDAS ELECTRICAS INTERNAS				$ 817.906.288,00
Capitulo 13	SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA				$ 99.357.469,00
Capitulo 14	RED INTERNA DE COMUNICACIONES, CCTV				$ 291.017.446,00
Capitulo 15	LLAMADO DE ENFERMERIA Y SONIDO				$ 83.166.536,00
Capitulo 16	DETECCION DE INCENDIOS				$ 169.656.159,00
Capitulo 17	SISTEMA FOTOVOLTAICO				$ 496.944.648,00
Capitulo 18	RED HIDRAULICA				$ 95.902.651,00
Capitulo 19	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA				$ 264.710.222,00
Capitulo 20	RED SANITARIA				$ 258.546.154,00
Capitulo 21	RED DE AGUAS LLUVIAS				$ 287.332.485,00
Capitulo 22	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				$ 292.180.848,00
Capitulo 23	RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO				$ 324.617.380,00
Capitulo 24	RED DE OXIGENO				$ 139.820.177,00
Capitulo 25	RED DE AIRE ACONDICIONADO				$ 89.135.323,00
Capitulo 26	ASEO GENERAL DE OBRA				$ 28.262.500,00
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 13.770.838.257,00

RELACION COSTOS DE ADMINISTRACION, IMPREVISTOS Y UTILIDAD - A.I.U			
ADMINISTRACION	24,00%	$	3.305.001.182,00
IMPREVISTOS	2,00%	$	275.416.765,00
UTILIDAD	5,00%	$	688.541.913,00
TOTAL A.I.U (ADMINISTRACION, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	31,00%	$	4.268.959.860,00

COSTOS COMPLEMENTARIOS		
CERTIFICACION RETIE	$	27.600.000,00
CERTIFICACION RETILAP	$	18.500.000,00
TOTAL COSTOS COMPLEMETARIOS	$	46.100.000,00

TOTAL OBRA	$	18.085.898.117,00

EQUIPOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Capitulo 27	EQUIPOS ESPECIALES HOSPITAL				$ 952.765.872,00

SUB-TOTAL EQUIPOS	$	952.765.872,00

RELACION COSTOS DE ADMINISTRACION PARA EQUIPOS			
ADMINISTRACION	14,50%	$	138.151.051,00
TOTAL EQUIPOS		$	1.090.916.923,00

TOTAL OBRA + SUMINISTRO EQUIPOS	$	19.176.815.040,00

INTERVENTORÍA	6,90%	$	1.323.184.960,00

AREA DEL PROYECTO M2 (Área construida cubierta)		4.522,92
Valor M2 (sobre costos Directos + Indirectos)	$	3.988.529,00
Valor M2 (Total Proyecto)	$	4.532.470,00

FUENTE DE FINANCIACIÓN	
MINISTERIO DE SALUD	$ 20.500.000.000,00

VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$	20.500.000.000,00

* AREA CONSTRUIDA 4.522,92 M2

5 CONCLUSIÓN

El Ministerio de Salud y Protección Social, en cumplimiento de lo establecido en el Procedimiento interno del MSPS PSSP03 Emisión de concepto técnico de viabilidad a proyectos de inversión orientados al fortalecimiento de la capacidad instalada asociada a la prestación de servicios de salud, y en razón a la evaluación conjunta al proyecto denominado "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA", por parte de la Dirección de Infraestructura y dotación y la Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud, considera el proyecto de inversión como **TÉCNICAMENTE VIABLE.**

El presente concepto técnico va enfocado a determinar la pertinencia para garantizar la integralidad, continuidad, oportunidad y resolutividad en la prestación de los servicios para la población objeto del proyecto, en cumplimiento de la

normatividad del sector salud. Este concepto se relaciona únicamente con los aspectos funcionales y de cumplimiento de la normatividad de infraestructura hospitalaria, pero en ningún momento incluye evaluación de los valores determinados que se detallan en los anexos del mismo.

Se precisa que esta evaluación, se refiere al cumplimiento de los aspectos arquitectónicos relacionados con la habilitación de servicios en consideración a lo establecido en las Resoluciones 4445 de 1996, 3100 de 2019, 1633 de 2025 y su concordancia con los diseños de las ingenierías presentadas, no obstante lo anterior, el presente concepto no exime a los responsables, previo a la ejecución del proyecto, de adelantar los trámites, permisos y licencias ante las autoridades pertinentes y verificar la calidad de los demás estudios y diseños técnicos que conforman el proyecto. Con relación al presupuesto de obra y teniendo en cuenta lo indicado por el HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA, con los recursos presupuestados y solicitados, la obra se construirá en forma completa, de tal manera que se pueda dar en funcionamiento cada uno de los servicios construidos.

Una vez finalizada la obra que se pretende realizar con el presente proyecto, la Empresa Social del Estado, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 3100 de 2019. Esta actuación es obligatoria para asegurar que la entidad cumpla con los requisitos legales y normativos en materia de prestación de servicios de salud.

5.1 Valor del proyecto viabilizado

De acuerdo con la documentación presentada por el HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA, el proyecto cuyo objeto es la “CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA” se considera que la inversión propuesta es suficiente para el cierre financiero y es consistente con los costos del proyecto y la fuente de financiación propuesta para la ejecución de este así:

Fuentes de Financiación y valor del Proyecto:

Valor total del proyecto viabilizado Cifras en pesos COL	*Veinte mil quinientos millones de pesos M/cte. ($20.500.000.000)*	
Fuentes de financiación	**Monto**	**Entidad Financiadora**
	$ 20.500.000.000	PGN - MSPS
	$ 20.500.000.000	**Total**
Monto solicitado al MSPS Cifras en pesos COL	***Veinte mil quinientos millones de pesos M/cte. ($20.500.000.000) *.***	

**Cifra redondeada al peso*

5.2 Observaciones

- Es de aclarar que la presentación del proyecto y la generación del concepto técnico, no comprometen al Ministerio de Salud y Protección Social en la asignación de recursos de inversión.

- La calidad y contenido de los estudios, diseños y presupuesto que sustentan el proyectó viabilizado, así como los procesos de contratación de la obra civil, adquisición y funcionamiento de los equipos industriales a adquirir, son de competencia y responsabilidad de la entidad ejecutora del proyecto.

- Desde el componente mecánico, el concepto de viabilidad técnica emitido se fundamenta en la revisión documental del componente y los sistemas que lo conforman (red contra incendio, aire acondicionado y ventilación mecánica, y gases medicinales y compresores), realizada con base en la información y soportes allegados por la entidad ejecutora. No obstante, se precisa que las responsabilidades relacionadas con la veracidad, eficacia y conveniencia de los diseños, así como con su implementación técnica, constructiva y operativa, recaen exclusivamente en la entidad que presenta el proyecto, dado que cada uno de los diseños se encuentra respaldado por los respectivos memoriales de responsabilidad suscritos por los profesionales idóneos, quienes certifican su competencia, cumplimiento normativo y viabilidad técnica.

En consecuencia, cualquier error, omisión, discrepancia o inconsistencia que se derive de los diseños, su ejecución o su futura operación, será de entera competencia y responsabilidad de la entidad ejecutora, sin que ello implique en ningún caso corresponsabilidad o compromiso alguno por parte del Ministerio de Salud y Protección Social. El concepto de viabilidad técnica emitido no constituye aprobación ni aval de los diseños ni de los procesos constructivos, sino una verificación documental sujeta a la información suministrada. Por tanto, el MSPS queda exento de cualquier responsabilidad presente o futura que pueda derivarse de fallas técnicas, decisiones de diseño o deficiencias en la implementación o puesta en marcha de los sistemas.

La entidad ejecutora deberá garantizar que toda la información y documentación relacionada con el proyecto sea cargada mediante enlace de almacenamiento digital, de manera completa, organizada y verificable, conforme a los requerimientos establecidos en la Resolución 485 de 2025 del MSPS y de acuerdo con la naturaleza del proyecto. Esta documentación deberá encontrarse en estricta concordancia con los estándares nacionales e internacionales que regulan los parámetros de diseño para cada uno de los sistemas del componente mecánico: (1) red contra incendio, (2) aire acondicionado y ventilación mecánica, y (3) gases medicinales y compresores. El cumplimiento, actualización y coherencia técnica de dicha información es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutora y de los profesionales firmantes, quienes deberán responder por cualquier requerimiento técnico o legal que surja con ocasión del proceso de ejecución o interventoría.

- El diseño del sistema de distribución eléctrica está formalmente respaldado por la autodeclaración de cumplimiento de diseño, conforme al artículo 4.3.6.1 del RETIE 2024. A través de este documento, el diseñador asume la responsabilidad exclusiva de haber aplicado rigurosamente los requisitos técnicos y de seguridad del reglamento, asegurando la integridad del diseño para su construcción y posterior demostración de conformidad. Desde el inicio de la obra, el responsable de la instalación eléctrica debe revisar los diseños y asegurar que su aplicación cumpla con todos los requisitos del RETIE para el tipo de instalación. En caso de que el constructor identifique inconsistencias o incumplimientos, deberá informar de inmediato al diseñador y a la entidad ejecutora para que se realicen los ajustes necesarios conforme a la normativa nacional vigente. Además, se aclara que cualquier recurso adicional que pueda requerirse no podrá ser solicitado a este Ministerio, por lo que es imprescindible que todos los diseños y especificaciones técnicas sean precisos, completos y conformes al RETIE.

Respecto al sistema de distribución eléctrica, se da por establecido el cumplimiento normativo mediante autodeclaración de cumplimiento de diseño conforme al artículo 4.3.6.1. de la resolución 40117 RETIE 2024, la cual otorga las responsabilidades del diseñador establecidas en el artículo 3.2.2 del citado reglamento, especialmente, a manera descriptiva mas no limitativa, en aspectos tales como el correcto dimensionamiento de la subestación eléctrica, los sistemas de generación de energía fotovoltaica y el diseño detallado del sistema de puesta a tierra y apantallamiento global de la instalación. De igual forma, para garantizar el principio de planeación en necesario el soporte de trámite de punto de conexión con la empresa prestadora el servicio público de energía.

Por otra parte, es de anotar que será responsabilidad de la entidad ejecutora del presupuesto, la inclusión de las especificaciones técnicas completas y en correcta relación con el presupuesto, para los diversos sistemas del componente eléctrico, tales como detección de incendios, voz y datos y potencia eléctrica, describiendo en ellas de forma clara el alcance de cada partida a fin de satisfacer la intención de diseño y los requerimientos técnicos a satisfacer para la instalación objeto del proyecto.

Las responsabilidades relacionadas con la veracidad, eficacia y conveniencia de los diseños, así como con su implementación técnica y constructiva, recaen exclusivamente en la entidad que presenta el proyecto, ya que cada diseño se encuentra respaldado por memoriales de responsabilidad suscritos por los profesionales respectivos. Cualquier corrección o efecto derivado de los ajustes a los que haya lugar durante la fase constructiva, específicamente aquellos que impacten el presupuesto y/o el cumplimiento técnico del objetivo del diseño, serán de entera competencia de dichas entidades y/o de los profesionales que suscriben los documentos.

La entidad ejecutora deberá garantizar que la información y documentación relacionada con el proyecto sea cargada mediante enlace de almacenamiento digital, de manera completa y organizada, conforme a los requerimientos expresados en la resolución 485/2025 y sus modificatorias 1211/2025 y 1519/2025, de acuerdo con la tipicidad del proyecto. Esta documentación deberá estar en concordancia con los estándares nacionales e internacionales que se establecen para cada uno de los sistemas del componente eléctrico:

- Sistema de potencia eléctrico.
- Sistema fotovoltaico.
- Sistema de detección de incendios.
- Sistema de voz y datos.
- Sistema de llamado enfermería.
- Sistema CCTV, control de acceso y sonido.

• Es competencia de la Entidad ejecutora realizar los procesos contractuales para la construcción que hace parte del proyecto de inversión aquí considerado técnicamente viable; estos procesos deberán realizarse en estricta sujeción de las especificaciones técnicas establecidas en el presente concepto de viabilidad.

• En caso de que la entidad formuladora del proyecto requiera modificar algún aparte del presente concepto debe presentar la debida justificación técnica del mismo para su revisión y concepto por parte de la Subdirección de Redes

Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud y la Dirección de Infraestructura y dotación del Ministerio de Salud y Protección Social.

- En caso de que la fuente financiación del presente proyecto de inversión, se cambiara a recursos del Sistema General de Regalías, es pertinente indicar que para emisión de concepto de viabilidad de que trata el artículo 34 de la ley 2056 de 2020, esta viabilidad se adelantará con sujeción a la metodología que defina el Departamento Nacional de Planeación y se debe realizar la solicitud de concepto de viabilidad a través de la plataforma SUIPF SGR. Ahora si se llegara a requerir pronunciamiento técnico del Ministerio de Salud y Protección Social de que trata el artículo 7.11.1 en su numeral 5 de las ORIENTACIONES TRANSITORIAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN este proyecto debe contar con la revisión de los requisitos generales y sectoriales exigidos para proyectos de inversión del sector salud a financiarse con recursos del Sistema General de Regalías, según la normativa vigente.

- No obstante, el presente concepto no exime a los diseñadores de los diferentes estudios que conforman el proyecto, de responsabilidad en el alcance de sus diseños, así como tampoco a la interventoría de la consultoría y o supervisión, de su responsabilidad en garantizar la calidad, funcionalidad y cumplimiento de la normativa vigente en cada uno de los estudios y diseños del proyecto. Tampoco se exime de la gestión de permisos previos a la ejecución y contratación de obra ante las entidades locales o regionales (licencias de construcción, licencia ambiental y las demás a que haya lugar para el alcance de la intervención).

- Se aclara que el tiempo de ejecución del proyecto es de 22 meses que incluyen: etapa precontractual de dos (2) mes, ejecución física de dieciocho (18) meses y etapa post contractual de dos (2) meses.

- En caso de que el valor del proyecto exceda el monto viabilizado en el presente Concepto Técnico de Viabilidad, no será asumido por este Ministerio.

- No obstante, la Viabilidad otorgada al proyecto por parte del Ministerio de Salud y Protección Social, se reitera que la responsabilidad en el cierre financiero, el cumplimiento del alcance total del proyecto, la puesta en funcionamiento y la garantía en la prestación del servicio de salud en esta importante infraestructura en salud objeto del presente Concepto Técnico, recae en la entidad que participo en la planeación, formulación y presentación del mismo ante el Ministerio de Salud y Protección Social, es decir el HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA.

- La Subdirección de Redes Integrales e Integradas en Salud, perteneciente a la Dirección de Atención Primaria en Salud hace constar que se ha realizado el análisis del presente proyecto en cuanto a los componentes de coherencia y pertinencia con el Programa de Rediseño, Reorganización y Modernización de las Redes vigente para el Departamento de Tolima, el REPS y el SIHO, determinando que el presente proyecto es coherente en esos aspectos y por lo tanto se considera técnicamente viable, los demás componentes fueron sujeto de verificación por parte de la Dirección de Infraestructura y dotación.

- **Nota de acompañamiento jurídico especializado para el componente predial:**

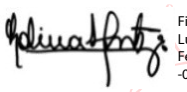
El análisis jurídico-registral que se presenta en documento anexo y se incorpora al presente Concepto fue realizado por la suscrita especialista jurídica, en desarrollo de la Cláusula 9.4.1.1 del Contrato de Préstamo CFA012885 suscrito entre el MSPS y CAF – Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, que establece los requisitos de acreditación predial para los proyectos de infraestructura del Programa de Salud Mental y su alcance se circunscribe estrictamente al análisis jurídico-registral de los documentos aportados para la acreditación predial del proyecto, a saber: (1) certificado de libertad

y tradición M.I. 352-8741 de fecha 24 de junio de 2026 y (1) Escritura Pública 2217 del 30-12-1989 de la Notaria Única de Armero. Teniendo como resultado que, según los documentos aportados y revisados, el predio identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 352-8741 se encuentra jurídico-registralmente apto para el desarrollo del proyecto, al acreditar dominio pleno a favor de la entidad ejecutora, folio activo sin anotaciones restrictivas, gravámenes ni medidas cautelares vigentes, y cadena de tradición completa. Lo anterior sin perjuicio de las observaciones y recomendaciones contenidas en el presente informe, cuya atención se sugiere en el marco de la gestión predial del proyecto CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA.

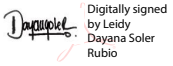
El análisis se circunscribe a la información que consta en los instrumentos públicos aportados y no comprende situaciones de hecho no inscribibles en el folio de matrícula, tales como ocupaciones, posesiones, servidumbres aparentes, invasiones, afectaciones por riesgo ambiental o geotécnico, ni restricciones de uso derivadas de figuras de ordenamiento territorial no inscritas. La verificación de los documentos que permitan establecer la compatibilidad del uso del suelo con el uso institucional de salud conforme al POT o EOT municipal, y demás supuestos técnicos, ambientales y urbanísticos previos e indispensables para la licencia de construcción a que se refiere la Cláusula 9.4.1.6 del Contrato de Préstamo — así como los demás aspectos técnicos de la infraestructura, es responsabilidad del área de infraestructura del MSPS. Adicionalmente, las circunstancias no identificables a partir de los documentos aportados sólo podrán establecerse mediante visita técnica de campo, levantamiento topográfico y estudio de suelos, actuaciones que se recomiendan como condición previa al inicio de los estudios y diseños definitivos.

Las observaciones y conclusiones aquí contenidas tienen carácter informativo y de apoyo técnico-jurídico, se fundamentan exclusivamente en la información registral obrante en los documentos que me fueron suministrados y en la normativa registral colombiana vigente, y no constituyen concepto jurídico vinculante, dictamen pericial ni certificación de titularidad oponible a terceros. Este informe refleja el estado registral a la fecha de expedición del Certificado de Tradición y Libertad aportado y se recomienda actualizar dicho certificado con una antelación no mayor a treinta (30) días al inicio de cada contrato de obra.

Ni el MSPS ni la especialista jurídica asumen responsabilidad por información registral sobreviniente, por documentos no aportados al momento de la revisión, ni por situaciones jurídicas que no sean identificables a partir de los títulos analizados.



YOLIMA HERRERA MARTINEZ
Acompañamiento Jurídico Especializado
para el componente predial
Contrato de Préstamo CFA012885 MSPS - CAF
CPS 1752-2026 MSPS-CAF



DAYANA SOLER RUBIO
Arquitecta - Contratista
Dirección de Infraestructura y dotación



CESAR AUGUSTO PERILLA ACOSTA
Especialista presupuesto - Contratista
Dirección de Infraestructura y dotación



Firmado digitalmente por Pedro Alejandro Gómez García

PEDRO ALEJANDRO GÓMEZ GARCÍA
Ingeniero Electricista - Contratista
Dirección de Infraestructura y dotación



Firmado digitalmente por Andres Felipe Jimenez Rodriguez

ANDRÉS FELIPE JIMÉNEZ
Especialista estructural - Contratista
Dirección de Infraestructura y dotación



Firmado digitalmente por Camilo Andres Zambrano Proaños

CAMILO ZAMBRANO PROAÑOS
Sociólogo - Contratista
Grupo de Cooperación y relaciones internacionales



Firmado digitalmente por Laura Daniela Calderon Diaz

LAURA CALDERON DIAZ
Ingeniera Ambiental - Contratista
Grupo de Cooperación y relaciones internacionales



Firmado digitalmente por Jesus Leonardo Rodriguez Florian

LEONARDO RODRIGEZ FLORIAN
Ingeniero Mecánico - Contratista
Dirección de Infraestructura y dotación

VoBo.



Firmado digitalmente por Nelson David Hernandez Pinto

NELSON DAVID HERNÁNDEZ PINTO
Director de Infraestructura y dotación (e)

Continua y hace parte integral del presente Concepto Técnico de Viabilidad, el listado de documentos soporte del proyecto de la página 36 a la página 44.

Anexos
DOCUMENTACIÓN SOPORTE

Relación documentos entregados en la presentación del proyecto denominado "CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E DE LERIDA TOLIMA.", con los radicados MSPS No. 2026423001844182 del 13/05/2026, 2026423002313122 del 16/06/2026 y 2026423002805722 del 17/07/2026:

REQUISITOS GENERALES DEL PROYECTO

CARTA DE PRESENTACIÓN MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL 2026. PDF
MGA. CONSTRUCCIÓN HOSPITALIZACIÓN LÉRIDA.PDF
CONCEPTO TECNICO CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACION 2026. PDF
CERTIFICACIÓN PLAN BIENAL 2026. PDF
FUENTES DE FINANCIACIÓN. PDF

REQUISITOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

CERTIFICADO DE LIBERTAD Y TRADICIÓN JUNIO 2026. PDF
CERTIFICACIÓN USO DEL SUELO. PDF
CERTIFICACIÓN SERVICIOS PÚBLICOS- CELSIA. PDF
CERTIFICACIÓN SERVICIOS PÚBLICOS- ALCANOS. PDF
CERTIFICACIÓN SERVICIOS PÚBLICOS- EMPOLÉRIDA. PDF
CAPACIDAD FÍSICA ACTUAL Y PROYECTADA MAYO 2026. PDF
PMA INICIAL HOSPITAL GRANJA INTEGRAL LÉRIDA. PDF
PMA FINAL HOSPITAL GRANJA INTEGRAL LÉRIDA. PDF
DOCUMENTO CAPACIDAD ACTUAL Y PROYECTADA MINSALUD. PDF
CERTIFICACIÓN PMIDS. PDF
ORDENANZA CREACIÓN. PDF
DECRETO DE NOMBRAMIENTO 0215 2024-2028. PDF
ACTA DE POSESIÓN. PDF
DOCUMENTOS- CERTIFICACIONES. PDF
CERTIFICACIÓN PLAN MAESTRO 2026. PDF
CERTIFICACIÓN PLAN PTRRM 2026. PDF
CERTIFICADO DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN. PDF
CERTIFICACIÓN DE RIESGO. PDF
CERTIFICACIÓN APROBACIÓN PROYECTO 2026. PDF
CERTIFICACIÓN DE IMPUESTOS CONSTRUCCIÓN HOSPITALIZACIÓN. PDF
CERTIFICACIÓN DE IMPUESTOS INTERVENTORÍA.PDF
CERTIFICACIÓN DE PRECIOS MÍNIMOS DE LA REGIÓN 2026. PDF
CERTIFICACIÓN PRESUPUESTO APROBADO 2026. PDF
ACTA DE CONCERTACIÓN CON LA COMUNIDAD 2026. PDF
CERTIFICACIÓN AVAL PROYECTO 2026. PDF
ESCRITURA 2224 HOSPITAL ESP. GRANJA INTEGRAL E.S.E. PDF

ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

CAPÍTULO 1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
1. INFORME TOPOGRÁFICO

1. INFORME TOPOGRAFICO HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E
2. ANEXO CARTERA TOPOGRAFICA HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E
2. FICHA TÉCNICA EQUIPOS UTILIZADOS
3. RAW DATA EQUIPOS TOPOGRAFICOS
4. REGISTRO FOTOGRAFICO
5.COORDENADAS GPS
2. GEORREFERENCIACIÓN
1. CÁLCULO PUNTOS GNSS
2. DATOS GNSS
3.DESCRIPCIONES Y HOJAS DE CAMPO
4. ESQUEMAS DETERMINACIÓN
5.FICHA TÉCNICA EQUIPOS UTILIZADOS
6. COORDENADAS PUNTO BASE_IGAC
7.INFORMES
8.REGISTRO FOTOGRAFICO_GNSS
9.PLANO
3. PLANIMETRÍA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
1. PLANO TOPOGRÁFICO PDF
2. PLANO TOPOGRÁFICO DWG
3. ORTOFOTO
4. DOCUMENTACIÓN PROFESIONAL RESPONSABLE
1. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD - ING. DIEGO BONILLA
2. COPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA C.C. DIEGO BONILLA
3. COPIA DE CÉDULA ESTEBAN QUINTERO GUZMÁN
4. COPIA DE LICENCIA- ESTEBAN QUINTERO GUZMÁN
5. COPIA DE LICENCIA- DIEGO BONILLA
6. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD TOPOGRÁFICO- DIEGO BONILLA
7. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD TOPOGRÁFICO- ESTEBAN QUINTERO GUZMÁN
MEMORIA DESCRIPTIVA COMPONENTE TOPOGRAFICO

CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA
1. INFORME DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA
1.DOCUMENTO APROBACIÓN ESTUDIO DE SUELOS
2. ESTUDIO GEOTÉCNICO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL
3. INFORME DE RESULTADOS ESTUDIO DE SUELOS 847
2. PLANIMETRÍA
1.PLANO TOPOGRÁFICO HOSPITAL LA GRANJA-SONDEOS-DWG
2.PLANO TOPOGRÁFICO HOSPITAL LA GRANJA-SONDEOS-PDF
3. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
1. DOCUMENTO DE IDENTIDAD-PDF
2. MATRICULA PROFESIONAL- PDF
3. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD- PDF
4. CERTIFICADO DE VIGENCIA- PDF

CAPÍTULO 3. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA
1. DOCUMENTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA
1.MATRIZ DE RIESGOS LEGALES AMBIENTAL 2- PDF
2.MATRIZ DE RIESGOS LEGALES AMBIENTAL-REG.FOT- PDF
3.MATRIZ DE RIESGOS LEGALES AMBIENTAL- PDF
4.MATRIZ DE RIESGOS LEGALES AMBIENTAL-XLSX

5.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - COMPONENTE AMBIENTAL-XLSX
6.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - CONSORCIO VGS-LÉRIDA 2026 Componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)- PDF.
7.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - CONSORCIO VGS-LÉRIDA 2026 Componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)-XLSX
8.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - CONSORCIO VGS-LÉRIDA 2026 COMPONENTE SOCIAL-PDF
9.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - CONSORCIO VGS-LÉRIDA 2026 COMPONENTE SOCIAL- XLSX
10.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - CONSORCIO VGS-LÉRIDA 2026-PDF
11.PGIO HOSPITAL GRANJA INTEGRAL - CONSORCIO VGS-LÉRIDA 2026-XLSX
12. RESPUESTA A INFORME DE REVISIÓN COMPONENTE AMBIENTAL PGIO-PDF
2. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
1. DOCUMENTO DE IDENTIDAD-PDF
2. TARJETA PROFESIONAL-PDF
3. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD-PDF

CAPÍTULO 4. DISEÑO ARQUITECTÓNICO
1. ESQUEMA BÁSICO Y ZONIFICACIÓN
1. Localización e Implantación - Ampliación Hosp.Lérida-PDF
2. Zonificación - Ampliación Hosp.Lérida-PDF
3. Esquema Básico - Ampliación Hosp.Lérida-PDF
2. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO
1. 3D Módulo Acceso Hospital Lérida-DWG
2. 3D Módulo SPA-DWG
3. A1_LOCALICACIÓN E IMPLANTACIÓN HOSPITAL ESPECIALIZADO LA GRANJA-PDF
4. A2_PLANTA DE CUBIERTAS HOSPITAL ESPECIALIZADO LA GRANJA-PDF
5. A3_PLANTA ARQUITECTÓNICA HOSPITAL ESPECIALIZADO LA GRANJA-PDF
6. A4_SECCIONES Y FACHADAS HOSPITAL ESPECIALIZADO LA GRANJA-PDF
7. A5_PLANO RENDERS HOSPITAL ESPECIALIZADO GRANJA INTEGRAL E.S.E.-PDF
8. A6_PLANO ACABADOS- PUERTAS Y VENTANAS-PDF
9.ANTEPROYECTO HOSPITAL ESPECIALIZADO LA GRANJA - LÉRIDA- DWG
10.ANTEPROYECTO- HEGYI.S.E.- DWG
3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO
1. A1_LOCALIZACIÓN E IMPLANTACIÓN-PDF
2. A2_PLANO DE CUBIERTA-PDF
3. A3_PLANTA ARQUITECTÓNICA-PDF
4. A4_SECCIONES Y FACHADAS-PDF
5. A5_RENDERS-PDF
6. A7_CUADRO DE PUERTAS-PDF
7. A7-1_PLANO DE CUBIERTAS SUPERIORES-PDF
8. A8_CUADRO DE VENTANAS-PDF
9. A9_PLANO DE UBICACIÓN DE VENTANAS AÉREAS-PDF
10. A10_PLANO DE ACABADOS DE PISO Y MUROS-PDF
11. D1_DETALLES-PDF
12. D2_DETALLES-PDF
13. ENTREGABLES PROYECTO FINAL- 25 05 2026
4. MODELADO EN 3D, VIDEOS Y RENDERS DEL PROYECTO
1. RENDERS
1. HEGI RENDER_1 - Perspectiva fachada sur del bloque general -JPG
2. HEGI RENDER_2 - Perspectiva circulación fachada sur hospitalización-JPG
3. HEGI RENDER_3 - Fachada norte Hospitalización adultos-JPG

4. HEGI RENDER_4 - Circulación exterior fachada sur-JPG
5. HEGI RENDER_5 - Fachada bloque de terapia Hosp.adultos-JPG
6. HEGI RENDER_6 - Fachada sur y zona verde-JPG
7. HEGI RENDER_7 - Zona verde y cerramiento-JPG
8. HEGI RENDER_8 - Perspectiva área completa del hospital-JPG
9. HEGI RENDER_9 - Vista - JPG
2. VIDEOS
1. INTERIOR- MP4
2. VIDEO_01- MP4
3. 3D Módelo Arquitectónico Definitivo-22-05-2026-DWG
5. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
1. Documento de identidad-PDF
2. Matrícula Profesional y Vigencia-PDF
3. Memorial de Responsabilidad- PDF
6. CERTIFICACIÓN INTERVENTORIA DISEÑO ARQUITECTÓNICO
7. Formato de evaluación LÉRIDA V2-PDF
8. Formato de evaluacion LERIDA-PDF
9. RESPUESTA A INFORME DE REVISIÓN COMPONENTE LÉRIDA

CAPÍTULO 5. DISEÑO BIOCLIMÁTICO
1. DOCUMENTO ENTREGABLE BIOCLIMÁTICO
1. Modelo Entregable Bioclimático-.DOCX
2.VGS-HOLE-BI-INF-V1-PDF
3.VGS-HOLE-BI-INF-V1-PDF
4.VGS-HOLE-BI-INF-V1-PDF
5.VGS-HOLE-BI-INF-V1-PDF
2. MEMORIAS DE CÁLCULO- ENTREGABLE BIOCLIMÁTICO
Memoria de cálculo- Estudio bioclimático V3
3. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
CEDULA DE CIUDADANÍA-PDF
TARJETA PROFESIONAL-PDF
CERTIFICADO DE VIGENCIA-PDF
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD-PDF

CAPÍTULO 6. DISEÑO ESTRUCTURAL
1. PLANTEAMIENTO Y PLANIMETRÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL
PLANIMETRÍA MÓDULO 1 - HOSPITALIZACIÓN ADULTOS
PLANIMETRÍA MÓDULO 2 - HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA
PLANIMETRÍA MÓDULO 3 - HOSPITALIZACIÓN SPA HOMBRES
PLANIMETRÍA MÓDULO 4 - HOSPITALIZACIÓN SPA MUJERES
PLANIMETRÍA MÓDULO 5 - SERVICIOS GENERALES
PLANIMETRÍA TANQUE DE ALMACENAMIENTO
Diseño Elementos No Estructurales-DWG
EST_Hospital Lerida-RVT
EST_Modulo 1 y 2
NE-1 - Diseño Elementos No Estructurales-PDF
2. PLANIMETRÍA ESTRUCTURAL DE DESPIECES Y DETALLES- ESPECIFICACIONES
PLANIMETRÍA MÓDULO 1 - HOSPITALIZACIÓN ADULTOS
PLANIMETRÍA MÓDULO 2 - HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA
PLANIMETRÍA MÓDULO 3 - HOSPITALIZACIÓN SPA HOMBRES

PLANIMETRÍA MÓDULO 4 - HOSPITALIZACIÓN SPA MUJERES
PLANIMETRÍA MÓDULO 5 - SERVICIOS GENERALES
EST_ Hospital Lérida
3. MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL
MÓDULO - Tanque de almacenamiento
MÓDULO 1 - M1 Hospitalización Adultos
MÓDULO 2 - M2 Hospitalización Pediatría
MÓDULO 3 - M3 Hospitalización SPA Hombres
MÓDULO 4 - M4 Hospitalización SPA Mujeres
MÓDULO 5 - M5 Servicios Generales
4. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD-PDF
DOCUMENTO DE IDENTIDAD Y MATRICULA PROFESIONAL-PDF

CAPITULO 7. DISEÑO HIDROSANITARIO Y RED CONTRA INCENDIOS
DISEÑO DE RED HIDRÁULICA
DISEÑO DE RED SANITARIA
DISEÑO DE RED DE AGUAS LLUVIAS
DISEÑO DE RED CONTRA INCENDIOS
MEMORIAS DE CÁLCULO HIDROSANITARIO, RCI Y AGUAS LLUVIAS
1. ESPECIFICACIONES REDES HIDRÁULICAS-PDF
2.ESPECIFICACIONES REDES PLUVIALES-PDF
3.ESPECIFICACIONES REDES PROTECCION INCENDIO-PDF
4.ESPECIFICACIONES REDES SANITARIAS-.DOCX
5.Memorias de diseño Hidrosanitario y RCI-PDF
6.Memorias de diseño Hidrosanitario y RCI-PDF
DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
1. Memorial de responsabilidad Julián Hidrosanitario - RCI Granja especializada- .DOCX
1. Memorial de responsabilidad Julián Hidrosanitario - RCI Granja especializada- PDF
2. CEDULA_JULIAN TORO- PDF
3. Tarjeta profesional- PDF
4. 4. certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios-PDF
ESPECIFICACIONES REDES PROTECCION INCENDIO- PDF
Respuesta a Revisión Presupuestal y MEC HEGI-25-06-2026-PDF

CAPÍTULO 8. DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN
DISEÑO DE RED ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN
1. 01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-A- RED ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN PROYECTADA-PDF
2.01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-B- DETALLES CONSTRUCTIVOS RED MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN - PDF
3.01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-C-DIAGRAMA UNIFILAR UNIDAD “GUAICA” - PDF
4.01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-RED ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE- PDF
5.01_RED MT & SUB- DWG
6. PLANOS CELSIA 1-PDF
7. PLANOS CELSIA 2-PDF
8. PLANOS CELSIA 3-PDF
9. PLANOS CELSIA 4-PDF
DISEÑO DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y EQUIPOS
1. 01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-A - PDF
2. 01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-B - PDF
3. 01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001-C - PDF

4. 01_RED MT & SUB-HGI-ELE-PL-001 - PDF
5. 01_RED MT & SUB- DWG

DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN

1. 02_USO FINAL-DWG
2. 06_DISEÑO ELECTRICO AMPLIACIÓN HOSPITAL HEGI-PDF
3. 06_RED ELEC-HGI-ELE-PL-002-AC Y TABLEROS-PDF
4. 06_RED ELEC-HGI-ELE-PL-003-TOMAS-PDF
5. 06_RED ELEC-HGI-ELE-PL-004-ILUMINACIÓN-PDF

DISEÑO ELÉCTRICO DE ILUMINACIÓN

1.FICHAS IES
2. 02_USO FINAL-DWG
3. 06_RED ELEC-HGI-ELE-PL-004-ILUMINACIÓN-PDF
4. 26-0409 - PROYECTO DE ILUMINACIÓN HOSPITAL LÉRIDA - PDF

DISEÑO DE APANTALLAMIENTO

1. 04_APANTALLAMIENTO SIPRA-DWG
2. HGI-LOG-PL-005- PDF
3. HGI-LOG-PL-005A- PDF
4. HGI-LOG-PL-005B-PDF

MEMORIAS DE CÁLCULOS ELÉCTRICOS Y DE ESTUDIOS TÉCNICOS

1. FICHAS IES
2. 26-0409 - PROYECTO DE ILUMINACIÓN HOSPITAL LERIDA. PDF
3. MEMORIA RETIE AMPLIACION HOSPITAL HEGI

DOCUMENTACIÓN DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLE

1. HGI-ELE-DOC-003_REGISTRO SIC-PDF
2. HGI-ELE-DOC-003A_DECLARACION DE CUMPLIMIENTO-PDF
3. HGI-ELE-DOC-003B_CEDULA- PDF
4. HGI-ELE-DOC-003C_MATRICULA PROFESIONAL-PDF

CAPÍTULO 9. ESTUDIO FOTOVOLTAICO

1. ESTUDIO FOTOVOLTAICO

HGI-FOT-PL-001
HGI-FOT-PL-01A
HGI-FOT-PL-01B
HGI-FOT-PL-01C
HGI-FOT-PL-01D

2. MEMORIA DE CÁLCULO ESTUDIO FOTOVOLTÁICO

MEMORIA RETIE SISTEMA SOLAR

3. DOCUMENTACIÓN DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD FOTO
TARJETA PROFESIONAL
CERTIFICADO DE VIGENCIA

CAPÍTULO 10. CABLEADO ESTRUCTURADO Y REDES LÓGICAS

1. DISEÑO RED CABLEADO ESTRUCTURADO Y VOZ Y DATOS

PLANO HGI-LOG-PL-001_COMUNICACIONES Y CCTV

2. DISEÑO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO 03_COMUNICACIONES, LLAMADO E INCENDIOS HGI-LOG-PL-002
3. DISEÑO SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS PLANO HGI-LOG-PL-003_DETECCION DE INCENDIOS
4. DISEÑO CIRCUITO CERRADO DE TV PLANO HGI-LOG-PL-001_COMUNICACIONES Y CCTV
5. DISEÑO DE SISTEMA DE LLAMADO DE ENFERMERÍA PLANO HGI-LOG-PL-005_LLAMADO ENFERMERIA Y SONIDO

6. MEMORIAS DE CÁLCULO REDES LÓGICAS, DE CONTROL DE ACCESO, DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, DE CCTV Y DE LLAMADO DE ENFERMERÍA
7. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
HGI-ELE-DOC-003_REGISTRO SIC
HGI-ELE-DOC-003A_DECLARACION DE CUMPLIMIENTO
HGI-ELE-DOC-003B_CEDULA
HGI-ELE-DOC-003C_MATRICULA PROFESIONAL

CAPÍTULO 11. DISEÑO DE AIRES ACONDICIONADOS
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA
CVL-001-MEC-SCH-001-Rev-C
HGI-HVA-PL-000_ PLANTA GENERAL HVAC
HGI-HVA-PL-000_ PLANTA GENERAL HVAC
HGI-HVA-PL-001_ PLANTA PISO 1 HVAC - SECTOR 1
HGI-HVA-PL-001_ PLANTA PISO 1 HVAC - SECTOR 11
HGI-HVA-PL-002_ PLANTA PISO 1 HVAC - SECTOR 2
HGI-HVA-PL-003_ PLANTA CUBIERTA HVAC - SECTOR 1
HGI-HVA-PL-004_ PLANTA CUBIERTA HVAC - SECTOR 2
HGI-HVA-PL-005_ DETALLES
HGI-HVA-PL-007_ CORTES
HGI-HVA-PL-008_ ISOMÉTRICO SECTOR 1
HGI-HVA-PL-009_ ISOMÉTRICO SECTOR 2
2. MEMORIAS DE CÁLCULO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA CVL-001-MEC-SCH-001-Rev-B Htal_La_Granja_Space_Input_Data Lerida_Weather Reports
3. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
C.C. LUIS FERNANDO GARCÍA GONZÁLEZ
TARJETA PROFESIONAL- ING. LUIS FERNANDO GARCÍA
CERTIFICADO DE VIGENCIA- ING. LUIS FERNANDO GARCÍA
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

CAPÍTULO 12. DISEÑO DE RED DE OXIGENO Y GASES MEDICINALES
1. ESTUDIO DE RED DE OXIGENO Y GASES MEDICINALES
REV. A
CT-HL-0661 Rev.B
CT-HL-0661-2 Rev.B
CT-HL-0661-4 Rev.B
2. MEMORIAS DE CÁLCULO ESTUDIO DE RED DE OXIGENO Y GASES MEDICINALES REV.A
LIBRO DISEÑO GGMM-ESPE. TÉCNICAS-HOSP. GRANJA INTEGRAL-REV. B
MEMORIAS DE CALCULO CONSUMOS HOSP. SALUD MENTAL-LERIDA Rev.B
MEMORIAS DE CALCULO DIAM. HOSP. SALUD MENTAL-LERIDA Rev.B
MEMORIAS DE CALCULO CANT. TUBERIAS-LERIDA Rev.B
MEMORIAS DE CALCULO CANT. CAJAS-VALV-LERIDA Rev.B
MEMORIAS DE CALCULO CANT. ALARMAS-LERIDA Rev.B
CUADRO CARGAS EQUIPOS GGMM-LERIDA
CUADRO CARGAS EQUIPOS GGMM-LERIDA
3. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
CERT. EXPE. CARLOS CASTAÑEDA
cédula Ing. carlos
Tarjeta NITC Carlos
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

4. FICHAS TÉCNICAS
FT_TUBERIA_DE_COBRE_C12200
F.T. TOMA CHEMETRON SR 500 BEACON MEDAES
F T CAJA DE CORTE
FT VALVULA 4 TORNILLOS
ALARMA TOUCH 6 GASES1
F.T. MANIFOLD SEMI-AUTOMATICO
5. LIBRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
LIBRO DISEÑO GGMM-ESPE. TÉCNICAS-HOSP. GRANJA INTEGRAL

CAPÍTULO 13. URBANISMO
1.DISEÑO URBANÍSTICO Y DE OBRAS EXTERIORES
D-2 DETALLES RAMPAS, ESCALERA Y JARDINERA
D1 DETALLES
DETALLES URBANISTICOS
PLANO URBANISMO LÉRIDA
U-1 PLANO URBANISMO HOSPITAL LÉRIDA
2. MODELADO EN 3D, VIDEOS Y RENDERS DEL PROYECTO
RENDERS
VIDEO
3D MODELO ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO
3. DOCUMENTACIÓN DEL PROFESIONAL RESPONSABLE
Documento de identidad
Matrícula Profesional y Vigencia
Memorial de Responsabilidad

CAPÍTULO 14. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA
1. DOCUMENTO ENTREGABLE SEGURIDAD HUMANA
INFORME DE SEGURIDAD HUMANA
PLANO RUTAS DE EVACUACIÓN
2. DOCUMENTACIÓN RESPONSABLE
Cédula - Francia Elena Vargas
MP y Vigencia Francia Elena Vargas
Memorial de Responsabilidad

CAPÍTULO 15. ESTUDIOS Y ENTREGABLES DEL PRESUPUESTO
1. CRONOGRAMA DETALLADO DEL PROYECTO Y FLUJO DE INVERSIÓN
CRONOGRAMA DETALLADO DE PROYECTO-29-06-2026
Programación Detallada de Obra - Hospital Granja Integral Lérida-29-06-2026
Flujo de Inversión del Proyecto 2-29-06-2026
2. PRESUPUESTO DETALLADO TOTAL DEL PROYECTO
Presupuesto General del Proyecto
Presupuesto Detallado Final de Proyecto-29-06-2026
CÁLCULO DEL AIU Y A-EQUIPOS-HEGI-29-06-2026
CÁLCULO DE A-EQUIPOS-HEGI-29-06-2026
Certificación impuestos Construcción Hospitalización
Certificación impuestos Interventoría Hospitalización
MODELO PRESUPUESTO - MEMORIAS - APU - HOSPITAL GRANJA INTEGRAL
3. PRESUPUESTO DETALLADO DE INTERVENTORÍA
PRESUPUESTO DETALLADO DE INTERVENTORÍA-HEGI

FACTOR MULTIPLICADOR-HEGI
Certificación impuestos Interventoría Hospitalización
4. PRESUPUESTO DETALLADO DE EQUIPOS E INSUMOS
COTIZACIONES
Presupuesto Detallado Equipos-29-06-2026
APU Equipos HEGI-29-06-2026
5. PRESUPUESTO DETALLADO DE OBRA
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ESTUDIO DE MERCADO CONTROL DE ACCESO
ESTUDIO DE MERCADO ELÉCTRICO Y EQUIPOS
ESTUDIO DE MERCADO GG.MM.
ESTUDIO DE MERCADO HVAC
MEMORIA DE CANTIDADES
Presupuesto Detallado de Obra-29-06-2026
6. DOCUMENTACIÓN PROFESIONAL RESPONSABLE
DOCS. PROFESIONAL
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

FIN DEL DOCUMENTO