APÉNDICE TÉCNICO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE LAS EDIFICACIONES

CONTENIDO

1 DEFINICIONES 6

2 INTRODUCCIÓN 13

3 REQUERIMIENTOS BÁSICOS 13

3.1 CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LAS EDIFICACIONES 17

3.2 DISEÑO Y ARQUITECTURA DE LAS INSTALACIONES 26

3.2.1 IMAGEN 26

3.2.2 ACABADOS 29

3.2.3 ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS 63

3.2.3.1 REQUERIMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD 66

3.2.4 RESPONSABILIDAD DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE DISEÑO INTEGRAL Y PLANOS CONSTRUCTIVOS 67

3.2.5 PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 68

3.2.6 PREDIOS DEL PROYECTO 69

3.3 ESPACIOS PREVISTOS PARA EL COMPLEJO HOSPITALARIO 71

3.3.1 JARDINES Y ÁREAS VERDES 71

3.3.2 ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES 73

3.3.3 SANITARIOS 77

3.3.4 PARQUEADEROS 78

3.3.5 ACCESOS Y CIRCULACIONES 79

3.3.5.1 ACCESOS 80

3.3.5.1.1 PUERTAS 84

3.3.5.2 CIRCULACIONES 87

3.3.6 HELIPUERTO 95

3.3.7 ÁREAS FUNCIONALES 96

3.3.8 ALAMEDA PEATONAL 97

3.4 CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES 99

3.4.1 GENERALIDADES 99

3.4.2 CRITERIOS PARA ELABORAR EL PLAN DE PROYECTO 100

3.4.3 DESGLOSE DEL PROGRAMA DEL PROYECTO 102

3.4.3.1 FASE DE PRECONSTRUCCIÓN 102

3.4.3.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN 102

3.4.3.3 PRUEBAS DE TERMINACIÓN 103

3.4.4 CONDICIONES PRECEDENTES A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN 103

3.4.5 GESTIONES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN 104

3.4.6 ESTUDIOS TÉCNICOS DE DISEÑO INTEGRAL Y PLANOS CONSTRUCTIVOS 106

3.4.7 DOCUMENTOS EN LA OBRA 108

3.4.8 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA 110

3.4.9 ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN ... 110
3.4.10 CONDICIONES COORDINACION TECNICA en obra ... 111
3.4.11 regimen seguridad social ... 112
3.4.12 condiciones sanitarias en obra ... 112
3.4.13 CONTROL DE CALIDAD, MANEJO Y VIGILANCIA ... 112
3.4.14 PLAN DE HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE ... 113
3.4.15 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ... 114
3.4.16 plan gestion social ... 115
3.4.17 PRUEBAS DE TERMINACIÓN ... 116
3.4.17.1 requerimientos minimos para las Pruebas de Terminación ... 118
3.4.18 REGLAMENTOS ... 118
3.4.19 SUSTENTABILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y HOSPITALES SEGUROS ... 122
3.4.20 OBRAS INDUCIDAS ... 123
3.4.21 CRITERIOS GENERALES PARA INSTALACIONES y SERVICIOS PÚBLICOS ... 125
3.4.22 ESTRUCTURA ... 125
3.4.23 INSTALACIÓN HIDRÁULICA ... 126
3.4.24 SISTEMA CONTRA INCENDIO ... 129
3.4.25 DRENAJE PLUVIAL ... 132
3.4.26 Instalación sanitaria ... 133
3.4.27 INSTALACIONES DE GAS Y COMBUSTIBLES ... 135
3.4.28 ENERGÍA ELÉCTRICA ... 136
3.4.29 SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (HVAC) ... 140
3.4.30 SISTEMA DE SONIDO Y VOCEO ... 142
3.4.31 CABLEADO ESTRUCTURADO ... 143
3.4.32 Subsistema de Red LAN y WLAN de Voz y Datos ... 147
3.4.33 Subsistema de Telefonía IP ... 148
3.4.33.1 Conmutador IP ... 148
3.4.33.2 Contestadora Automática ... 150
3.4.33.3 Bridge de Audio Conferencia ... 150
3.4.33.4 Terminal Telefónica Semi Ejecutiva ... 151
3.4.33.5 Terminal Telefónica Básica ... 151
3.4.33.6 Terminal Telefónica para Sala de Juntas ... 152
3.4.34 SISTEMA DE TELEVISIÓN ... 152
3.4.35 SISTEMA DE COMUNICACIÓN ENFERMO - ENFERMERA ... 153
3.4.36 SISTEMA De cctv ... 156
3.4.37 SISTEMA De control de accesos ... 157
3.4.38 SISTEMA De TELEMEDICINA Y VIDEOCONFERENCIA ... 159
3.4.39 SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN ... 162
3.4.40 SISTEMA DE ENVÍO NEUMÁTICO ... 163
3.4.41 SEGURIDAD ... 164
3.4.42 LIMPIEZA FINAL ... 165
3.5 FUNCIONALIDAD ... 165

4 PLAN FUNCIONAL 166

4.1 DIMENSIONAMIENTO Y CARTERA DE SERVICIOS 166

4.1.1 FORMULACIÓN DEL PLAN FUNCIONAL 173

4.1.1.1 CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES Y ANEXOS DE APOYO 173

4.1.1.1.1 ÁREA FUNCIONAL DE CONSULTA EXTERNA Y ANEXOS DE APOYO 173

4.1.1.2 AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO 175

4.1.1.2.1 ÁREA FUNCIONAL DE IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGÍA 176

4.1.1.2.2 Unidad transfusional 178

4.1.1.2.3 ÁREA FUNCIONAL DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA 178

4.1.1.2.4 ÁREA FUNCIONAL DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPÍA DIAGNÓSTICA 179

4.1.1.2.5 ÁREA FUNCIONAL DE HEMODINAMIA 181

4.1.1.2.6 AREA FUNCIONAL DE LABORATORIO CLINICO CENTRAL 182

4.1.1.3 AUXILIARES DE TRATAMIENTO 183

4.1.1.3.1 ÁREA FUNCIONAL DE URGENCIAS 184

4.1.1.3.2 ÁREA FUNCIONAL DE CIRUGÍA 185

4.1.1.3.3 ÁREA FUNCIONAL DE CIRUGÍA AMBULATORIA 188

4.1.1.3.4 ÁREA FUNCIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS ADULTOS 190

4.1.1.4 ÁREAS DE ATENCIÓN AMBULATORIA 191

4.1.1.4.1 CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS 192

4.1.1.4.2 MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN 193

4.1.1.4.3 TERAPIA RESPIRATORIA 195

4.1.1.4.4 QUIMIOTERAPIA 196

4.1.1.5 HOSPITALIZACIÓN 197

4.1.1.5.1 ÁREA FUNCIONAL DE ADMISIÓN HOSPITALARIA 197

4.1.1.5.2 ÁREA FUNCIONAL DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA 198

4.1.1.5.3 ÁREA FUNCIONAL DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA 199

4.1.1.6 SERVICIOS PARAMÉDICOS 200

4.1.1.7 área funcional DE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN 201

4.1.1.7.1 ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIO DE ALIMENTOS 204

4.1.1.7.2 área funcional DE FARMACIA 206

4.1.1.7.3 ÁREA FUNCIONAL ARCHIVO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS 208

4.1.1.8 DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN 209

4.1.1.8.1 ÁREA FUNCIONAL DOCENCIA E INVESTIGACIÓN 211

4.1.1.9 SERVICIOS GENERALES 212

5 PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 213

5.1 FUTURO CRECIMIENTO 214

6 GARANTIAS, CERTIFICACIONES ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 215

EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTABLECER E IMPLEMENTAR DE ACUERDO AL PLAN DE CALIDAD Y LA LEY VIGENTE, PARA EL CONTRATO DE CONSESIÓN, LOS REQUISITOS Y CONDICIONES DETERMINADAS EN EL ANEXO F (SISTEMA DE PAGOS Y GARANTIAS) EL REGISTRO, SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS PROCESOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN CADA UNA DE LAS ETAPAS, CAPÍTULOS Y ACTIVIDADES QUE EJECUTE EN OBRA, ESPECIALMENTE DURANTE LA FINALIZACIÓN DE LA OBRA Y ALISTAMIENTO DEL PROYECTO. 215

EL CONTRATISTA SE COMPROMETE COMO MINIMO A LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS DE ACUERDO A LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A TRAVÉS DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA OBRA: 215

6.1 GARANTIAS 215

6.2 GARANTIAS PRELIMINARES 215

6.2.1 CIMENTACIÓN 216

6.2.2 ACERO DE REFUERZO. 216

6.2.3 CONCRETOS 217

6.2.4 MAMPOSTERIAS 217

6.2.5 REDES HIDROSANITARIAS 217

6.2.6 REDES ELECTRICAS 218

6.2.7 SISTEMA EXTINCIÓN DE INCENDIOS 219

6.2.8 RED DE GASES MEDICINALES 220

6.2.9 AIRES ACONDICIONADOS 220

7 ANEXOS 222

ANEXO A (PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO) 222

ANEXO B (DIAGRAMAS DE FLUJOS Y RELACIONES) 222

APÉNDICE C (REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE DISEÑO INTEGRAL Y PLANOS CONSTRUCTIVOS). 222

ANEXO D (ESPECIFICACIONES TECNICAS- CONSTRUCCIÓN) 222

ANEXO E (PAGOS POR UNIDADES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO) 222

1 DEFINICIONES

Para fines del presente Contrato, y en particular de los Apéndices Técnicos, los términos utilizados con mayúscula inicial tendrán el significado que expresa y específicamente se atribuye en esta sección.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Acta de Entrega de predios	Documento en el que se establece de común acuerdo entre las Partes, la entrega y recepción formal del predio o sitio en el que se llevarán a cabo las Obras de Construcción del Hospital.
Alameda	Significa el espacio y previsto en el Sub Sector "D" del sector normativo 5 conforme a lo señalado en el Plan Especial de Manejo y Protección, PEMP, del Hospital Santa Clara.
Año de Operaciones	El periodo de 12 (doce) meses calendario comenzando en la Fecha de Inicio de Etapa de Operación y Mantenimiento y cada periodo subsiguiente de 12 (doce) meses comenzando el día del aniversario de la Fecha de Inicio de Etapa de Operación y Mantenimiento.
Área Comercial	Ambientes destinados a la explotación comercial por parte de la Subred.
Área Funcional	Es el conjunto de Ambientes en que se divide una Hospital, de conformidad con lo señalado en el Programa Médico Arquitectónico, en las cuales se prestan los Servicios en los términos de los establecido en el Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Area Circulación Interna	Conjunto de espacios o área libre de circulación alrededor del mobiliario o el paciente garantizando la funcionalidad durante el desarrollo de actividades acordes con las características de cada espacio.
Calendario de Mantenimiento	El calendario anual que contenga las Actividades de Mantenimiento programadas para el Año Contractual de conformidad con el Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Calendario de Reposición	El calendario de reposición del Equipamiento Hospitalario; Mobiliario Hospitalario; Equipo Propio del Inmueble; Equipo de Telecomunicaciones y, Equipo de Informática. Deberá presentarse el mes previo de al cierre del año fiscal o presupuestal del Año de Operaciones, conforme a lo establecido en el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación. Dicho calendario deberá ser revisado por la Subred de conformidad con el capítulo IX del Contrato, deberá contener los elementos descritos en los Estándares Específicos del Servicio de Administración y Gestión de Equipos y Consumibles del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
CAPS T-2	Centro de Atención Prioritaria en Salud (CAPS T-2); Los términos centro de salud (CS) o centro de atención primaria (CAP) se refieren al edificio donde se atiende a la población en un primer nivel

	asistencial sanitario. Ofrece asistencia sanitaria y social, y servicios de promoción de la salud, de atención preventiva, curativa y rehabilitadora.
Comité para la Detección y Control de las Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria (CODECIAAS)	El organismo conformado por enfermeras, epidemiólogos y/o infectólogos, en su caso clínicos, administradores de servicios en salud y de otras áreas pertinentes como microbiología, farmacia, entre otros; que coordinan las actividades de detección, investigación, registro, notificación y análisis de información, además de la capacitación para la detección, manejo y control de las infecciones nosocomiales.
Confort	Se refiere a las condiciones de funcionalidad y habitabilidad propios de los Ambientes y que generan bienestar en los usuarios, los cuales se derivan del cumplimiento de condiciones mínimas de temperatura, humedad, niveles lumínicos, acústico, calidad de aire, percepción de olores y privacidad entre otros, como sean establecidos por la Ley Aplicable, y que pudieran variar de acuerdo con las características del sitio. Adicionalmente, se incluirá que el Mobiliario y Equipamiento Hospitalario son confortables cuando sus características ergonómicas y de materiales permitan su uso por parte de los usuarios por periodos prolongados; como mínimo los periodos previstos para el desempeño de las actividades de trabajo, descanso, traslado u otros vinculados a la prestación de los Servicios Médicos.
Consumibles	Materiales y accesorios necesarios para que el Equipamiento Hospitalario realice sus funciones, que con su operación se agotan y que son de consumo repetitivo y frecuente. Se establece en el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación, que representa en términos generales todo aquello que no es medicamentos y material de curación.
Desinfección	Destrucción o eliminación de todos los microorganismos vegetativos, pero no de las formas esporuladas de bacterias y hongos de cualquier objeto inanimado, mediante productos químicos.
Emergencia	Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia de este, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.
Equipo/Equipamiento Propio del Inmueble	Corresponde a los equipos distintos al Equipo Médico, Equipo de Informátiva y Equipo de Telecomunicaciones, que se encuentran vinculados a las instalaciones e infraestructura de las edificaciones e indispensables para el funcionamiento de las mismas, así como equipos cuya instalación y funcionamiento requieren de actividades de construcción específicas y/o conexión de Servicios Públicos. Sin perjuicio de lo señalado en el Apéndice Técnico 3, y de manera enunciativa más no limitativa, se incluirán como Equipo Propio del Inmueble: calderas, elevadores, planta de emergencia, equipo de respaldo eléctrico o UPS, planta de tratamiento de aguas residuales, transformadores, subestaciones, sistema contra incendio, pararrayos, equipo hidroneumático, montacargas, equipos de aire acondicionado y/o calefacción, sistema de riego, detectores de humos, entre otros.
Equipo de Informática	Se refiere a todos los bienes informáticos que servirán de apoyo para

	la operación y gestión del hospital, lo anterior de conformidad con el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación, considerando que estos equipos se encuentran referenciados en los Apéndices Técnicos.
Equipo de Telecomunicaciones	Se refiere a todos los equipos y sistemas de comunicación que servirán para los enlaces necesarios entre todo el personal que labora en el hospital, de conformidad con el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación, considerando que estos equipos se encuentran referenciados en los Apéndices Técnicos.
Escalamiento	Comunicar la necesidad de atención de una Solicitud o Falla de Servicio con base en la jerarquía de responsabilidades; es decir, primeramente, será comunicada al jefe del Servicio, quien a su vez turnará la Solicitud o Falla de Servicio al personal operativo de su competencia.
Ambiente	La superficie que componen a las Áreas Funcionales que cumple los requerimientos de diseño, equipamiento y de servicios, conforme lo establece el Contrato y sus Apéndices, diseñada conforme a lo descrito en el **Apéndice Técnico 1 (*Especificaciones Técnicas de Construcción y Diseño de las Edificaciones*)** para el desarrollo de las actividades previstas en el Plan Funcional. Dichos Ambientes se clasifican de la siguiente manera: a) Técnico Operativos; Ambientes donde se realizan las actividades clinicas y quirúrgicas de las Áreas Funcionales tales como; consultorios, salas de cirugía, salas de observación, entre otros. b) Administrativos; Ambientes donde se efectuan actividades administrativas de las Áreas Funcionales, tales como; controles, trabajo de médicos, estaciones de enfermería, oficinas administrativas, entre otros. c) Servicios; Ambientes vinculados a las actividades de soporte de las Áreas Funciales, tales como; trabajo sucio, lavado de patos, unidades sanitarias, salas de espera, almacenes, otros.
Estándares Específicos	Los requerimientos detallados para cada Servicio que se señalan en el Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Estándares Generales	Los requerimientos para los Servicios en general previstos en el Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Evento	Son todos y cada uno de los registros del CCO, relacionados con la prestación de los Servicios, pudiendo ser: solicitudes, Quejas, Solicitudes de Apoyo, Solicitudes Directas, reportes, programaciones de los Servicios, entre otros, mismos que deben ser atendidos de conformidad con los alcances del Contrato, y que derivado de los incumplimientos de atención pueden derivar en una Falla.
Guías Mecánicas	Información proporcionada por el proveedor del equipo, en la cual se especifica las condiciones requeridas para las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, ambientales, blindajes para radiación, sonido, acabados y restricciones tanto estético constructivas como de funcionamiento en el Ambiente donde se va a instalar los equipos; están acotadas adecuadamente en dimensiones, incluyendo diagramas

	isométricos, que faciliten la adecuada visualización del Ambiente y sus instalaciones.
Horarios de Acceso	Tiempos en los que el Mantenimiento se pueden llevar a cabo.
Hospital Seguro	Establecimiento de servicios de salud que debe permanecer accesible y funcionando a su máxima capacidad, con la misma estructura, bajo una situación de Emergencia o de desastre (Programa Nacional de Hospital Seguro).
ICREA	International Computer Room Experts Association
Indicadores de Mejora Continua	Se refiere a lo señalado en el Anexo 1 del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Limpieza	Se define como la remoción física de materia orgánica y Suciedad de los objetos y superficies, mediante el uso de técnicas idóneas.
Limpieza Exhaustiva	Es el procedimiento establecido por un programa, que consiste en la eliminación de la Suciedad, grasas, materia orgánica y agentes infecciosos de todas las superficies visibles y ocultas por medio de acción mecánica (lavado, tallado y/o fregado) detalladamente con el fin de evitar cualquier acumulación de Suciedad y elementos que favorezcan la proliferación de microorganismos patógenos causantes de enfermedades.
Limpieza Rutinaria	El procedimiento que tiene por objeto que todas las superficies externas y visibles sean desinfectadas mediante el uso de técnicas idóneas.
Listado de Consumibles	Es la lista de los Consumibles necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y desempeño de los Equipamiento Hospitalario, según lo establecido en los Apéndices Técnicos 2 y 3.
Manual de Operación	Documento presentado por el Contratista que contiene los procedimientos, instructivos y rutinas, entre otros; para la prestación de los Servicios con base en las especificaciones del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial; y que se revisarán anualmente.
Métodos de Prestación de Servicios	Los métodos para la prestación de los Servicios identificados por el Contratista en los Manuales de Operación de los Servicios, con base en las especificaciones del Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
Permisos para Trabajar	Autorización que otorga la Subred al Contratista para llevar a cabo los trabajos que conllevan el riesgo de causar la interrupción de las actividades del Hospital.
Plan de Calidad de Servicios	Es el plan de calidad para cada uno de los Servicios que deberá elaborar el Contratista en términos del Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Plan de Dotación	Es el documento que incluye la descripción del Equipamiento Hospitalario, Mobiliario Hospitalario y demás elementos de la Dotación, junto con el cronograma para su instalación y pruebas, de conformidad con lo previsto en el Apéndice Técnico 3:

	Especificaciones de Dotación.
Plan de Emergencia	Conjunto de acciones para dar respuesta oportuna, adecuada y coordinada ante una situación de Emergencia; considerando las Instalaciones, personas, servicios y recursos disponibles, con base en la evaluación de riesgos, disponibilidad de recursos materiales y humanos
Plan Especial de Manejo y Protección PEMP	Es un instrumento de planeación y gestión del patrimonio cultural que establece las acciones necesarias para garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Interés Cultural, conocidos también como BIC.
Plan Funcional	Significa el plan en el que se establece la cartera de servicios que tendrá el hospital, sus componentes por Área Funcional, su interrelación espacial y heri, mediante los cuales se dará cumplimiento a la prestación de los Servicios Médicos previstos por la Subred para el Proyecto, conforme a lo descrito en el apartado 4 del Apéndice Técnico 2.
PMA	Programa Médico Arquitectónico, se refiere a la sumatoria del cálculo teórico de areas individuales que componen la totalidad de la planta física del Hospital. Constituye el marco de referencia o "instrumento-guía" para la generación del dimensionamiento de la planta física o bien sea para la intervención de la misma, documento indispensable para la realización del proyecto arquitectónico.
Programa de Capacitación	Se refiere a la programación de las actividades del Contratista relacionadas con la capacitación sobre el uso del Equipamiento Hospitalario y el Equipo Propio del Inmueble para la correcta prestación y gestión del personal de la Subred, conforme a lo establecido en el Apéndice Técnico 2: Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial.
Programa de Mantenimiento	Documento en el cual se establezcan las acciones, actividades, procedimientos, materiales, refacciones y pruebas detalladas a realizar para garantizar el correcto funcionamiento de las Obras de Construcción y del Equipamiento Hospitalario. Asimismo, deberá contener las acciones a realizar por el Contratista para garantizar la continuidad y correcta prestación de los Servicios Médicos mientras se desarrollan los trabajos de mantenimiento.
Programa Interno de Defensa Civil	Instrumento de planeación y operación, circunscrito al ámbito de una dependencia, entidad, institución u organismo del sector público, privado o social; que se compone por el plan operativo seguridad humana y fisica, el plan para la continuidad de operaciones y el plan de contingencias, y tiene como propósito mitigar los riesgos previamente identificados y definir acciones preventivas y de respuesta para estar en condiciones de atender la eventualidad de alguna Emergencia o desastre
Queja	Es una comunicación al CCO en la que un usuario manifiesta exclusivamente una inconformidad. El Interventor hará la investigación correspondiente y en caso de que se detecte el incumplimiento de un Indicador de Desempeño se convierte en una Falla de Servicio.
	Aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad,

Residuos No Peligrosos **PGIRS**	que no presentan características de peligrosidad. **Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos** (PGIRS) es una política pública establecida por el gobierno nacional, esta busca fomentar las prácticas de reducción, recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos en las copropiedades residenciales y comerciales según la ley 1801 de 2016, ley 1259 de 2008, decreto 2981 de 2013 y el Decreto 1077 de 2015.
Residuos Peligrosos **RESPEL**	Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio. Decreto 4741 de 2005. RESPEL Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
Rutina de Mantenimiento	Descripción de las acciones encaminadas a la conservación, reparación y Limpieza de las Obras de Construcción y del Equipamiento Hospitalario (definidas por el fabricante).
Servicios Médicos	La administración, responsabilidad, manejo y desempeño de los servicios clínicos y médicos necesarios para el Proyecto que serán proporcionados en las Instalaciones según correspondar en el presente Contrato, incluyendo, en forma enunciativa y no limitativa, prestación de servicios médicos, quirúrgicos y de enfermería, suministro de medicamentos y otros consumibles médicos, equipamiento distinto al que requiera proveer el Contratista bajo el Contrato.
Servicios Públicos	Aquellos servicios disponibles para la población en general y que son provistos por entes públicos o privados y se encuentran regulados por el gobierno, incluyendo sin limitar, suministro de agua potable, red de alcantarillado y saneamiento de aguas, distribución y suministro de gas y suministro de energía eléctrica, servicios telefónicos y de internet.
Sistema de Administración de Instalaciones, Equipamiento Hospitalario y Equipo Propio del Inmueble	Sistema capaz de integrar un módulo para la administración de las Instalaciones, Equipamiento Hospitalario y Equipo Propio del Inmueble, así como el módulo para la administración de los Servicios del Contratista, de conformidad con la sección 6.6 del Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación.
Sistemas de Informática o Sistemas Informáticos	Significa aquellos sistemas informáticos que integran los servicios y alcances descritos en el Apéndice Técnico 3: Especificaciones de Dotación**.**
Solicitud de Apoyo	Es una solicitud relacionada a un Servicio, que se realiza y registra mediante el Centro de Control Operacional, y que se detecta que está fuera del alcance del Contrato, pudiendo o no ser atendida. La atención de estas no estará sujeta a Indicadores de Desempeño, ni a los Tiempos de Remedio, y por tanto no serán motivo de deducciones. Las Solicitudes de Apoyo, deben describirse en el Manual de Operación de cada Servicio. El Contratista deberá presentar evidencias para su justificación al

	Interventor.
Solicitud de Servicio	Significa la comunicación de un usuario Autorizado al Centro de Control Operacional (CCO).
Solicitud Directa	Es una solicitud de servicio al personal del Contratista que por su importancia y/o urgencia no requiere una comunicación inmediata al CCO, la cual sin embargo debe ser registrada posteriormente dentro del día en el Sistema del CCO para su seguimiento.
Suciedad	Se denomina así a la materia orgánica y/o inorgánica potencialmente portadora de microorganismos, que llega a las superficies por medio de la contaminación directa por el uso diario, por contaminación indirecta por contacto con el aire y el polvo ambientales, por abandono temporal de los espacios, por contaminación por fluidos de humanos o animales y por contaminación directa de microrganismos de la actividad de artrópodos o roedores.
Tecnologías de la Información (TI)	Significa aquellos elementos relacionados con el Servicio de Mantenimiento de Equipos de Informática y Telecomunicaciones, incluyendo: computadoras, impresoras, CPU's, periféricos, software y hardware, cableado, entre otros, considerando todos los elementos habilitadores necesarios para la prestación del Servicio.
Tiempo de Atención	Se refiere al tiempo transcurrido entre la contestación de la llamada telefónica del personal del CCO a un evento y la asignación del número de reporte.
Tiempo de Espera	Se refiere al tiempo transcurrido entre la llamada telefónica de un usuario al CCO y la contestación a dicha llamada por el personal del CCO.
Tiempos de Acceso	Significa el tiempo tal y como se establece en el ***Anexo B*** de estos Estándares Específicos durante el cual el Contratista deberá proporcionar el Servicio y que deberá de ser ajustado durante la revisión de los Manuales de Operación.
UMHES	Se refiere a las Unidades Medicas hospitalarias Especializadas - atención a pacientes internados. Su complejidad permite la atención de cirugías de mediana y alta complejidad.
Hospital	Se refiere a la nueva UMHES Santa Clara y CAPS T-2, incluyendo las edificaciones, Áreas Funcionales, Ambientes, instalaciones e infraestructura que las comprenden; tanto en exteriores como interiores.
usuarios Autorizados	Cualquier persona del Interventor, de la Subred y/o del Contratista facultada, según corresponda, para realizar una Solicitud de Servicio.

2 INTRODUCCIÓN

El presente Apéndice indica los requerimientos de diseño, que como mínimo deberán incluirse, para el desarrollo de los Ambientes y Áreas Funcionales establecidos en el Anexo A (Programa Médico Arquitectónico) del Proyecto de Construcción de la Nueva UMHES Santa Clara y CAPS T-2 en el conjunto hospitalario San Juan de Dios, el cual contará con doscientos cincuenta y cinco (255) camas previstas para los servicios de hospitalización como parte de un total de trescientos doce (312) camas en todo el hospital; dicho hospital incluye los componentes del Centro de Atención Prioritaria en Salud (CAPS T-2) y las Unidades Médicas Hospitalarias Especializadas (UMHES). El Proyecto incluirá el desarrollo de los AmbientesAmbientes previstos en el Anexo A (Programa Médico Arquitectónico) para la UMHES y el CAPS T-2 en un Predio subdividido en distintos sectores, de acuerdo con las características y requerimientos señalados en el presente Apéndice Técnico.

El presente Apéndice Técnico contiene los parámetros mínimos exigibles y necesarios para el desarrollo del Hospital en cuanto al diseño y las Obras de Construcción. Los requerimientos establecidos deberán cumplirse como un mínimo de la productividad y servicios esperados. Asímismo, se debera involucrar y cumplir con los requisitos definidos en el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP), del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil; e involucrar desde el inicio de la ejecución del programa de proyecto las gestiones de revisión y aprobación del diseño por parte del Ministerio de Cultura y el respectivo proceso de socialización.

Los parámetros, y requerimientos señalados en el presente Apéndice Técnico serán de cumplimiento obligatorio para el desarrollo del Proyecto, sin que se exima al Contratista del riesgo en el diseño y la construcción del Hospital.

Los requerimientos señalados en el Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial) el Apéndice Técnico 3 (Especificaciones de Dotación), el Contrato, la Ley Aplicable al Proyecto y el presente Apéndice Técnico 1 (Especificaciones Técnicas de Construcción y diseño de las Edificaciones), se tomarán como parámetros mínimos e indispensables para el diseño de la infraestructura deberá cumplir los requerimientos señalados en dichos Apéndices.

El Contratista deberá cumplir con la Ley Aplicable y demás disposiciones que emita la Curaduría Urbana para efectos de la obtención de las Licencias y Permisos, especialmente la Licencia de Construcción, y deberá ejecutar las Obras de Construcción de tal manera que las mismas cumplan con la Ley Aplicable en materia de infraestructura hospitalaria, particularmente la Resolución 4445 de 1996 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, permitiendo así la habilitación del Hospital -en lo que a los componentes de infraestructura y Equipo Hospitalario se refiere– en los términos de la Resolución 2003 de 2014.

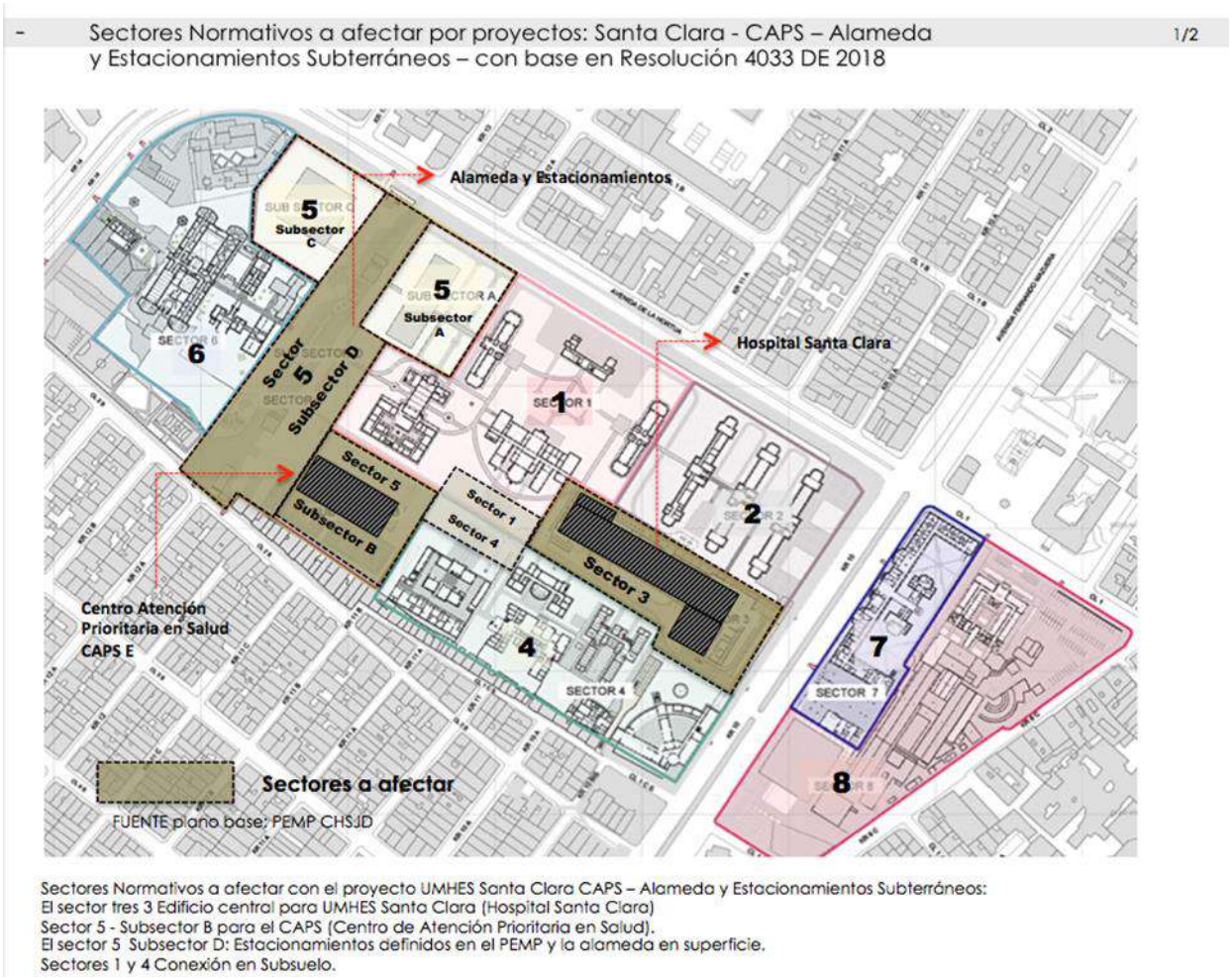
3 REQUERIMIENTOS BÁSICOS

El Proyecto del Hospital incluirá el diseño, la construcción y prestación de servicios para el CAPS T-2, la UMHES y los Ambientes Funcionales señalados en el **Anexo A** (***Programa***

Médico Arquitectónico) y los que el Contratista incluya para dar cumplimiento a los términos del Contrato. Los componentes del hospital se desarrollarán en los sectores previstos de acuerdo al Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP), del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, de la siguiente manera:

1. Los Ambientes correspondientes al Centro de Atención Prioritaria en Salud (CAPS T-2 – Tipo 2) se desarrollarán en el predio identificado como "SubSector B", del Sector normativo 5
2. Los Ambientes correspondientes a la Unidad Médica Hospitalaria Especializada en Salud (UMHES) se desarrollarán en el predio identificado como "Sector 3: Edificio Central".
3. Se aprovechará el predio denominado "Subsector D: Alameda Peatonal", la cual tendrá los siguientes objetivos:
    a. Constituirá un espacio de conexión peatonal entre la Calle 2 Sur y la Avenida de la Hortua. Se incluirá como parte del Proyecto, el desarrollo de la totalidad de la superficie del Subsector D, y los estacionamientos a nivel de sótano, en áreas equivalentes al 60% de la superficie del Subsector D.
    b. Se implementarán los parqueaderos que satisfagan la demanda normativa requerida para el CAPS T-2, la UMHES y la demanda estimada para el Instituto Materno Infantil.

a



Sectores Normativos a afectar con el proyecto UMHES Santa Clara CAPS – Alameda y Estacionamientos Subterráneos:
El sector tres 3 Edificio central para UMHES Santa Clara (Hospital Santa Clara)
Sector 5 - Subsector B para el CAPS (Centro de Atención Prioritaria en Salud).
El sector 5 Subsector D: Estacionamientos definidos en el PEMP y la alameda en superficie.
Sectores 1 y 4 Conexión en Subsuelo.

El Contratista deberá incluir el cumplimiento de los requerimientos señalados en el presente Apéndice tanto para el CAPS T-2 como la UMHES y serán aplicables para cada una de ellas según corresponda las disposiciones señaladas en el presente Apéndice Técnico y sus Anexos.

El Contratista deberá incluir como parte de los alcances del Contrato el diseño, tramites y permisos, Construcción, Habilitación y Dotación inicial de los espacios y circulaciones tanto vehiculares como peatonales necesarios para la comunicación de los sectores con las vialidades públicas al exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil dando estricto cumplimiento a los requerimiento establecidos por el PEMP respecto a los accesos y acorde con las áreas aprobadas para dicha intervención, y demás Ambientes que no hayan sido previstos originalmente como parte del **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico),*** pero que surjan como consecuencia del cumplimiento de los términos del Contrato y sus Apéndices Técnicos.

Para fines del Proyecto se establece un Plan Funcional que deberá cumplir el Contratista para la elaboración de los Ambientes e instalaciones del Hospital. Así mismo, deberá seguir las especificaciones descritas entre otros, en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico)***. Sin embargo, el Contratista se encuentra en libertad de proponer cambios, incrementando las dimensiones en longitud (metros) o superficie (metros cuadrados) de los Ambientes, tomando en cuenta lo siguiente:

El Contratista podrá proponer la modificación, o adición en superficie de los espacios y circulaciones, siempre y cuando dichas modificaciones permitan conservar la funcionalidad de dichos Ambientes y del Área Funcional de que se trate, conservando en todo momento las Áreas de Circulación Interna en los espacios y los requerimientos del Equipamiento Hospitalario en cumplimiento con las Directrices Ambientales y Sociales, la Ley Aplicable, y siempre y cuando dichas modificaciones fueran aprobadas por la interventoría y por la no objeción de la Interventoría y de la Subred.

1) Se conserve en todo momento la funcionalidad de cada uno de los Ambientes tomando en cuenta los requerimientos descritos en el Apéndice Técnico 3 (Especificaciones de Dotación), y el Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial).

2) Se mantengan las Áreas Funcionales y Ambientes previstos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) del presente Apéndice Técnico, con los cuales se estimó la productividad esperada y los procedimientos descritos en términos del Contrato. Las superficies de los Ambientes referidos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) deberán tomarse como las mínimas requeridas para el desarrollo del Proyecto, Optimización de las áreas acorde con la Ley Vigente.

3) No podrán omitirse o eliminarse Ambientes en los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos respecto a los señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***).

4) Los Ambientes adicionales a los señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), que resulten del cumplimiento de los términos del Contrato y sus Apéndices Técnicos, mediante el ***Procedimiento de Revisión General*** descrito en el ***Capítulo IX Procedimientos para la verificación documental*** de la Parte General del Contrato, estarán sujetos a los requerimientos de funcionalidad, Equipamiento Hospitalario y Servicios establecidos en el Contrato y sus Apéndice Técnicos.

5) Los Ambientes adicionales a los señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) que resulten del procedimiento de revisión señalado en el Capítulo IX de la Parte General del Contrato, como resultado del cumplimiento de los alcances y requerimientos de éste, no causarán modificación en la Retribución al Contratista.

El Hospital y sus instalaciones estarán compuestas por construcciones diseñadas en cumplimiento de la Ley Aplicable, incluyendo la guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud; y con características previstas para brindar Confort no solo para

el paciente, sino también para los familiares que realizan acompañamiento y/o visitas, del mismo modo para el personal de la Subred y que está a cargo de la prestación de los Servicios Médicos; así mismo, deberá salvaguardar la seguridad de los usuarios, lo cual será punto crítico para cualquier criterio de diseño.

El Contratista deberá cumplir en todo momento con los requerimientos de la Ley Aplicable al Proyecto, en todas sus etapas y fases; incluyendo el diseño, Obras de Construcción, habilitación, Operación y Mantenimiento. La omisión del cumplimiento de cualquier disposición normativa aplicable por el Contratista será bajo su responsabilidad.

3.1 CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LAS EDIFICACIONES

Como parte de los requerimientos y características esenciales de las instalaciones y Ambientes que conforman al Hospital, el Contratista deberá incluir las restricciones y condicionantes urbanas que afectarán el desarrollo de las instalaciones, además de lo siguiente:

- La superficie de las edificaciones será determinada por los parámetros mínimos exigibles y requerimientos establecidos en términos del presente Apéndice y en particular del **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***). Deberá de incluir la racionalización de los espacios y circulaciones de las Áreas Funcionales debiendo lograr eficiencia sin demeritar su funcionalidad, de manera que las personas no relacionadas al personal médico, de Servicios y de operación del Hospital que ingresen en ellas, deberán circular independientemente de los pacientes hospitalizados, servicios de atención ambulatoria y espacios de servicios generales.

  El diseño general deberá garantizar la adecuada distribución de las circulaciónes. El Flujo de personas y materiales en el hospital deben cumplir las siguientes condiciones:

  - Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben ser simples y estar claramente definidas.
  - Los pacientes ambulatorios no deben acceder a las zonas de los pacientes internados, durante su desplazamiento a los servicios de apoyo al diagnóstico y tratamiento.
  - Las rutas de desplazamiento de los visitantes deben ser simples y directas hacia las zonas de internamiento sin ingresar a otras áreas del hospital.
  - Las circulaciones para los materiales de desecho, sucio y reciclados deben estar separadas de las correspondientes a la comida y material limpio. Ambas circulaciones deben estar separadas de las rutas de los pacientes y visitantes.
  - Destinar elevadores exclusivamente para el uso de insumos, comida y material de mantenimiento y limpieza.

El tránsito de cadáveres hacia y desde la morgue debe estar fuera de la vista de pacientes y visitantes.

- Las Áreas Funcionales de hospitalización deberán proporcionar una estancia digna y confortable a pacientes, familiares y los trabajadores; además de ser adecuadas para el manejo y tratamiento de pacientes de acuerdo con la productividad esperada para cada especialidad y de conformidad con la Ley Aplicable. Para lograr este objetivo, el diseño de estos espacios deberá contemplar de manera general lo siguiente:

    1. Deberá contar con Iluminación natural y artificial en todas las habitaciones para pacientes. Al respecto, se requiere que las ventanas abarquen como mínimo el 80% (ochenta por ciento) aproximado de la superficie de fachada de la habitación, de manera que se propicie una gran visibilidad hacia el exterior para el paciente y sus familiares.

    2. Deberá de contar con las condiciones de humedad adecuadas para pacientes y el correcto almacenamiento de insumos, ropa y medicamentos según corresponda de acuerdo con su tipo, y de acuerdo con los lineamientos mínimos que para cada caso establezca la Ley Aplicable, incluyendo la Resolución 4445de 1996 respecto a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares y los manuales guía para el diseño arquitectónico emitidas por la Secretaría Distrital de Salud

    3. Contarán con una distribución de habitaciones unipersonales y de aislados que incluyan unidad sanitaria y ducha, de acuerdo con lo establecido en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***).

    4. Las habitaciones de pacientes aislados contarán con la infraestructura adecuada para el manejo de pacientes infectocontagiosos a través de técnicas de aislamiento; de regulación de recambios de aire y disposicion de los mismos de acuerdo con la patologia a tratar (presiones positivas o negativas, estas deben ser el 12% de la cantidad de habitaciones declarables para la habilitacion del Hospital y las que determina la Ley Aplicable en materia de salud en Colombia, incluyendo el manual guía para el diseño arquitectónico de los servicios de apoyo diagnóstico y el manual guía para el diseño arquitectónico servicio de hospitalización, emitidos por la Secretaria Distrital de Salud.

    5. Las habitaciones de hospitalización para pacientes deberán contar con todos los elementos físicos para guardar la privacidad de sus ocupantes, tanto en los casos de habitaciones unipersonales como las habitaciones de aislados, en tanto dicha privacidad no comprometa la seguridad del paciente ni contravenga cualquier disposición de la Ley Aplicable, incluyendo el manual guía para el diseño arquitectónico servicio de hospitalización y el manual guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedios, emitidos por la Secretaría Distrital de Salud. Asimismo, las habitaciones deberán contar con mobiliario duradero, fácil de reparar, que guarde el Confort tanto de pacientes como de sus familiares, incluyendo la provisión de sillones para acompañantes, los cuales deberán ser de tipo sofácama con tapizados y acabados grado hospitalarios de fácil desinfección; adicionalmente contara con todos las instalaciones tecnológicas requeridas a dicha área.

6. Las estaciones de enfermería deberán localizarse de manera estratégica y equidistante respecto a las habitaciones de pacientes, de manera que se propicie el acceso inmediato del personal médico y de enfermería a las habitaciones de los pacientes, así como permitir el control visual de pacientes cuando sea pertinente de acuerdo con la función médica y la Ley Aplicable, incluyendo el manual guía para el diseño arquitectónico servicio de hospitalización y el manual guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedios, el Manual guía para el diseño arquitectónico del servicio de urgencias, emitidos por la Secretaria Distrital de Salud. Su ubicación deberá permitir el control del ingreso de personal operativo, pacientes, familiares e insumos hacia las zonas de pacientes. Las estaciones de enfermería contarán con el Mobiliario Hospitalario, Equipo Hospitalario e instalaciones que le sean requeridas conforme a su funcionalidad establecida por especialidad, para lo cual se atenderá a lo previsto en el Plan Funcional para cada Área Funcional, la Resolución 4445 de 1996, la Resolución 2003 de 2014 y la Ley Aplicable al Proyecto.

7. Deberán implementarse puertas en todas las habitaciones de pacientes, con las características de ancho suficiente, funcional para el ingreso de camas, con materiales de fácil desinfección, mantenimiento y durabilidad requeridos de acuerdo con la Ley Aplicable y conforme a lo establecido en el presente Apéndice Técnico.

8. Cada estación de enfermería deberá conformar un bloque de atención de pacientes compuesto por los cuartos de trabajo de enfermería (sucio y limpio), ropa limpia, guarda de medicamentos; guarda de equipo rodable, equipo de soporte para atención de pacientes y espacios de preparación de soluciones y medicamentos de acuerdo con lo dispuesto en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***). Los locales de trabajo sucio, almacenamiento temporal de residuos o generadores de materiales sucios e infecciosos, deberán ubicarse alejados respecto a los Ambientes de estancia de pacientes, pero accesibles o cercanos a los módulos de las estaciones de enfermeras

9. Las estaciones de enfermería incluirán las dimensiones suficientes para el número de enfermeras en relación al número de camas, así como para dar cabida al Equipamiento Hospitalario y actividades llevados a cabo en dichos Ambientes.

10. La distancia de las estaciones de enfermería a la habitación más lejana no deberá ser mayor de 35 (treinta y cinco) metros lineales, por lo cual la recomendación para el cumplimiento y dadas las condiciones de la volumetría se sugiere implementar dos (2) estaciones de enfermería por piso con el fin de implementar y garantizar el cumplimiento de la Ley Vigente y la aplicabilidad de la misma ; por su parte los cuartos de procedimientos, ropería y depósito de medicamentos se ubicarán de manera inmediata a cada una de las estaciones de enfermería, constituyendo un núcleo de servicios de

tal forma que permita el cumplimiento de los tiempos de respuesta que el servicio de enfermería requiera.

11. Se contará con comunicación de dos vías paciente-enfermera, en camas de pacientes y en las instalaciones sanitarias de acuerdo con la Resolución 2003 de 2014 y la Ley Aplicable al Proyecto.

12. Para las salas de día (espacio para convivencia de los pacientes con sus familiares), se debe contar con iluminación y ventilación natural y fácil de soporte vital como salidas de oxigeno y toma corrientes para conectar equipos de soporte

- Las Áreas Funcionales deberán de incluir Ambientes para el desempeño del trabajo del personal médico y paramédico; así como personal administrativo, por ello deberán preverse espacios para reuniones de trabajo, residencia médica de recursos en formación, descanso en los espacios hospitalarios y para estudio. Se deberá incluir la disposición de Ambientes para el centro de documentación en salud, aulas, unidades sanitarias, entre otros, que permitan cumplir con las funciones de estudio, enseñanza y capacitación en un entorno de Confort para los usuarios.
- Las Areas Funcionales implementaran acorde con la Legislación Vigente la cantidad de unidades sanitarias hombres -mujeres, lavapatos, pocetas de aseo, entre otros como apoyo a las diferentes áreas y especialidades según corresponda. Por otra parte, implementara los lavamanos requeridos de acuerdo a la norma según corresponda con las Areas funcionales en localización y cantidades.

- El Proyecto deberá contemplar la instalación de la red de cableado especializado, nodos, equipos de video en salas de espera, sonido para orientación y/o música ambiental, equipos de cómputo, comunicación de voz y datos entre las diferentes Áreas Funcionales (además de los sistemas de telefonía), y un sistema de correo neumático en las siguientes Áreas Funcionales: Urgencias, Imagenología, Unidad Transfusional, Cirugía general, Cirugía ambulatoria, y de Cuidados intensivos adultos.

- El Hospital deberá incluir elementos de flexibilidad y capacidad de expansión, ya que puede pasar por diversos cambios y modificaciones durante la vigencia del Proyecto, por lo cual se requiere que en la planeación del diseño se consideren las siguientes condiciones:

    1. Utilizar el diseño modular para la planeación de los espacios relacionados con las plantas arquitectónicas, evitando elementos estructurales que obstaculicen la funcionalidad, operación, circulaciones del Hospital.

    2. Usar características espaciales similares en cuanto a dimensionamiento y superficie para las habitaciones estandarizadas de las unidades; por ejemplo, habitaciones de hospitalización, cuarto de aseo, cuarto de

trabajo sucio, cuarto de ropa sucia, depósito para recolección de residuos médico-biológicos (RESPEL), entre otros.

3. Considerar espacios libres para futuras ampliaciones y expansiones, las cuales serán diferenciadas de las áreas libres o terrazas verdes o ajardinadas; de conformidad con lo indicado en la sección 5.1 de este Apéndice Técnico.

4. Proyectar Ambientes de comunicación horizontal y vertical (pasillos, elevadores, escaleras, rampas, accesos, entre otros) ubicados de manera estratégica para optimizar la funcionalidad de las Áreas Funcionales, así como la atención de pacientes mediante la separación de flujos de circulación entre los usuarios de acuerdo con lo descrito en el presente Apéndice.

5. Establecer medidas para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales (incluidos gases medicinales, sistemas de ventilación). Se recomiendan núcleos de servicios modulares y ordenados que permitan un fácil acceso a las instalaciones para su modificación, mantenimiento y a su vez las instalaciones podrán ramificarse por plafón en espacios de circulaciones evitando así sobrecostos e interrupciones de Servicios Médicos en caso de modificaciones y mantenimiento a las edificaciones.

- Las condiciones físicas del Hospital deberán ser gestionables, asequibles, confortables, seguras, funcionales, de circulaciones amplias, diferenciando las circulaciones técnicas de las circulaciones públicas, según correspondan a cada una de las Áreas Funcionales o sectores con espacios que permitan la operación técnica de los procesos; entre ellos, los espacios en puertas, salas, elevadores, salidas de emergencia, rutas de evacuación, entre otros. También deberán incluir un adecuado tratamiento de los aspectos técnicos y de las instalaciones fijas centrales, para permitir su mantenimiento, revisión y control.

- La solución arquitectónica y de ingenierías deberán resolver de manera general las necesidades de Ambientes, Servicios e interrelaciones funcionales para la adecuada prestación de los Servicios, de acuerdo con lo establecido en el Plan Funcional y el **Anexo A (*Programa Médico Arquitectónico*)**. La responsabilidad del Contratista será cumplir en todo momento con la Ley Aplicable (incluyendo lo establecido en los manuales guía para el diseño arquitectónico, emitidos por la Secretaría Distrital de Salud), tanto en el diseño como en las Obras de Construcción del Hospital. Asimismo, mediante la interrelación de los Ambientes que se señalan en el **Anexo B** (***Diagrama de flujos y relaciones***), el Contratista debe propiciar que el personal y los usuarios en general puedan realizar sus actividades. .

Con el propósito de generar beneficios en la operación, el Hospital deberá contar con accesos diferenciados de acuerdo con las actividades médicas, la provisión de los Servicios y el manejo del público para implementar los flujos hospitalarios adecuados. Se incluirá un acceso o vestíbulo principal para el acceso de los usuarios a las Áreas Funcionales, un acceso para el ingreso del personal operativo, acceso de ambulancias para el servicio de urgencias, acceso a estacionamiento público, acceso a estacionamiento de personal, acceso para el ingreso de insumos y materiales al almacén general, acceso para medicamentos al almacén de farmacia, y los demás accesos requeridos que se detallan en la sección 3.3.5 de este Apéndice. En todos los casos deberán incluirse elementos para el acceso a personas con discapacidad, así como la inclusión de puertas automáticas, según sean las características del Ambiente y los mecanismos de control que se requieran, tanto para el personal como para todos aquellos usuarios del Hospital. Deberá darse cumplimiento a la ubicación y tamaño de accesos referidos en el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP), lo cual será responsabilidad del Contratista.

- El Hospital deberá diseñarse tomando en cuenta en el caso del personal de enfermería, la relación del número de camas – estaciones de enfermería que permita el máximo rendimiento de este personal, pero sin sobrecargas innecesarias que pongan en riesgo la operación de los procesos del Hospital y, por ende, la calidad de la atención y seguridad de los pacientes. .

- La infraestructura física y las líneas vitales deben ser fáciles de limpiar y mantener. Es necesario usar materiales durables que garanticen condiciones de asepsia en los Ambientes que así lo requieran. Se debe evitar el cruce del material limpio y sucio, y contar con espacios de limpieza adecuadamente ubicados en las Áreas Funcionales, de conformidad con los requerimientos del **Apéndice Técnico 2 (*Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial*)**; particularmente lo referido en respecto al Servicio de Limpieza y Desinfección y Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos.

- Las circulaciones deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

    1. Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben estar claramente definidas.

    2. Los pacientes ambulatorios no deben tener acceso a las zonas y circulaciones propias del personal médico, personal operativo ni de los pacientes hospitalizados, durante su desplazamiento a los Servicios Médicos ambulatorios.

    3. Las rutas de desplazamiento de los visitantes deben ser directas hacia las salas de espera exteriores de las Áreas Funcionales y a través de circulaciones públicas y vestíbulos, evitando la circulación forzosa de visitantes a través de los Ambientes y Áreas Funcionales que no les corresponden o de acceso restringido. .

4. Las circulaciones horizontales y verticales para el traslado de residuos médico-biológicos RESPEL, residuos hospitalarios, ropa sucia, cadáveres y otros clasificados y sancionados como fuentes contaminantes o de riesgo a los usuarios por la Ley Aplicable, (incluyendo lo señalado en el Decreto 605 de 1996 emitido por el Ministerio de desarrollo económico, y el Decreto 1669 del 2002 emitido por el Ministerio del Medio Ambiente), deberán establecerse de manera clara y diferenciada de aquellas destinadas al tránsito del público, pacientes hospitalizados y el tránsito de insumos y materiales limpios o que requieran de estar alejadas de fuentes contaminantes de acuerdo con la Ley Aplicable. .

5. Los elevadores y escaleras deberán diferenciarse de acuerdo con el uso y traslado de insumos y pacientes, evitando que durante la etapa de Operación y Mantenimiento se genere el uso indistinto de los elevadores para el traslado de pacientes, alimentos, entre otros y de materiales y residuos contaminantes. Los elevadores deberán contar con las dimensiones suficientes, de manera que permitan el ingreso y transporte simultáneo de pacientes en su cama, incluyendo los Equipos que requiera para su traslado, y el personal médico o enfermero necesario para su supervisión. Se verificara la cantidad y capacidad de acuerdo con un estudio de tráfico técnico ejecutado por personal experto.

6. Las dimensiones de circulaciones deberán cumplir los requerimientos mínimos requeridos en las Normas Técnicas Colombianas 5017, 4960, 4140, 4279, 4774, resolución 4445 de 1996 y resolución 2003 de 2014, y la Ley Aplicable, incluyendo aquellas referentes al tránsito de personas con discapacidad; traslado de pacientes en camillas, entre otros. Así mismo, las rampas deberán cumplir con los porcentajes exigidos por la normativa Colombiana.

   Las circulaciones de Servicios, personal operativo, pacientes hospitalizados y el público en general deberán estar diferenciadas entre sí y evitar en todo momento su cruce.

7. El número de elevadores será el suficiente que implemente el óptimo funcionamiento de las Áreas Funcionales, la óptima provisión de Servicios e insumos en términos de la Ley Aplicable; así como la capacidad para el traslado del público entre las distintas Áreas Funcionales. del Hospital.

8. El número de elevadores será el suficiente para garantizar el funcionamiento de las Áreas Funcionales, al permitir la provisión continua de Servicios e insumos necesarios para su operación; asimismo, el número de elevadores deberá permitir el traslado continuo del público

general y pacientes entre las distintas Áreas Funcionales. El Proyecto deberá incluir el número mínimo de elevadores conforme a lo señalado en el numeral 3.3.5.3 de este Apéndice.

9. Deberán implementarse en el Proyecto los flujos de circulación adecuados en términos de las Normas Técnicas Colombianas 4279, 4774, 4143 y demás Ley Aplicable, para el traslado de pacientes referenciados de otras unidades médicas a la unidad de urgencias; el Contratista deberá desarrollar los Ambientes suficientes, tanto interiores como exteriores para que el traslado de pacientes referenciados no interfiera con la operación del Hospital. .

Se deberán contemplar los siguientes criterios en el diseño que contribuyen a la eficiencia en la gestión hospitalaria:

1. Minimización de las distancias que son necesarias para el desplazamiento del personal y de los pacientes entre los diferentes Servicios Médicos, incluyendo las relaciones funcionales que deben existir entre ellos conforme a las prácticas médicas, las especificaciones del Plan Funcional, lo dispuesto en los manuales guías para el diseño arquitectónico emitidos por la Secretaría Distrital de Salud y la Ley Aplicable. .

2. Libre y rápido acceso a las áreas de pacientes desde las estaciones de trabajo del personal médico y las estaciones de enfermería; así como la implementación de la supervisión visual de los pacientes cuando así lo determinen los diversos manuales guías para el diseño arquitectónico emitidos por la Secretaría Distrital de Salud y la Ley Aplicable en los Ambientes pertinentes. .

3. Número de Ambientes estrictamente necesarias para el buen funcionamiento y operación del Hospital.

4. Circulaciones racionales, directas y de recorridos breves para la movilización de materiales, insumos, alimentos y desechos.

5. Agrupamiento de las Áreas Funcionales con funciones complementarias y requerimientos similares entre sí.

6. División de los Ambientes por Área Funcional perfectamente delimitados con sus Ambientes previstos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***).

7. Dimensiones en Ambientes de atención, pasillos y elevadores, que permitan las maniobras y traslado de pacientes hospitalizados en sus

propias camas (incluyendo el equipo y personal de atención directa al paciente) en caso de ser necesario. .

- Las puertas de las Áreas Funcionales deberán contar con la dimensión necesaria que permita el paso de las camas de pacientes incluyendo el equipo necesario y el personal de atención directa al paciente. Como mínimo, el Contratista deberá incluir las dimensiones mínimas descritas en la Tabla de dimensiones de puertas, contenida en el apartado 3.3.5.2 del presente Apéndice Técnico. Asimismo, las Puertas deberán contar con las condiciones físicas que se señalan en el apartado referido.

- Las edificaciones del Hospital serán diseñadas usando como referencia el cumplimiento de las normas técnicas que sean aplicables para el suministro de los Servicios Públicos y los espacios y equipos de apoyo necesarios para su manejo y distribución a los distintos Ambientes funcionales; entre otras, la Ley 142 de 1994, RETIE y Código Eléctrico Colombiano, la RAS 2000, la NTC 1500, , condiciones higiénico sanitarias establecidas en el Capítulo IV de la Ley 9° de 1979 y sus decretos reglamentarios. (Dirección territorial de salud) y la Ley Aplicable.

- El diseño de los Ambientes exteriores deberá cumplir con los lineamientos señalados en el Plan Especial de Manejo y Protección, así como implementar los elementos de control necesarios para el resguardo y seguridad del Hospital, tales como puestos de vigilancia, delimitación física de los accesos, equipos de cctv, plumas de acceso vehicular, entre otros.

Las instalaciones del Hospital deberán contar con equipos ahorradores de energía (incluyendo sensores de presencia térmicos o superiores en tecnología, en los Ambientes de consultorios, unidades sanitarias, cuartos sépticos y oficinas, así como sensores de presencia para unidades sanitarias, temporizadores, controlador de interruptores por zonas y demás elementos propuestos por el Contratista). Se deberá proyectar soluciones arquitectónicas que permitan aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural para reducir la utilización de energía eléctrica en luminarias y/o equipos que inciden en las condiciones de habitabilidad tales como el de aire acondicionado; asimismo, deberá contar con sistemas para el ahorro y tratamiento de aguas.

- Las habitaciones de hospitalización deberán contar con iluminación natural en el 100% de los casos.

- La iluminación propuesta para el Hospital deberá incluir el cumplimiento de la funcionalidad requerida de acuerdo con las características particulares de los Ambientes por el tipo de actividades a desarrollar en cada uno de ellos conforme a lo establecido en el Plan Funcional y el cumplimiento de la Ley Aplicable. Asimismo, la iluminación en los Ambientes deberá guardar condiciones de Confort para los usuarios de manera general, la cual deberá incluir requerimientos por encima de los

mínimos establecidos por el RETIE, la NTC 2050, la norma IEC 60298 y demás Ley Aplicable. El Contratista deberá prever iluminación especial en los Ambientes que por su naturaleza así lo requieran; particularmente en áreas específicas que requieren de interacción continua y prolongada de los usuarios con equipos de cómputo, tales como las áreas de interpretación de rayos X, monitoreo de CCTV, auditorio, entre otros.

- El desarrollo de las instalaciones del Hospital deberá incluir las directrices ambientales y sociales que permitan la optimización de los Servicios durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, así como la obtención de las Certificaciones de sustentabilidad señaladas en la Parte General del Contrato.

- Deberá incluir e integrar las restricciones urbanas de acuerdo con la Ley Aplicable incluyendo, el Decreto 021 del 21 de enero del 2004, la Resolución 04-1-0053, del 11 de marzo del 2004 emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD), así como las exigidas en el Plan Especial de Manejo y Protección y las que sean pertinentes de acuerdo con la Ley Aplicable.

  Los Ambientes deberán estar agrupados por Áreas Funcionales y conformados de manera integral, acorde a lo descrito en el **Anexo A** (***Programa Médico*** Arquitectónico); por ningún motivo se ubicarán Ambientes por fuera del Área Funcional que les corresponde, a menos que la propuesta integre mejoras sustanciales al Proyecto con justificación por parte de especialistas aprobadas por la Interventoría y por la no objeción de la Subred. En ningún caso se aceptará el acceso a una Área Funcional a través de cuartos, circulaciones o Ambientes propios de cualquier otra Área Funcional de acuerdo con lo indicado en el apartado 3.3.7 Áreas Funcionales.
- Las instalaciones del Hospital deberán diseñarse de manera que sea posible registrar y diferenciar los consumos de Servicios Públicos (agua potable, energía eléctrica, gas y telefonía) entre el Contratista, la Subred y las áreas comerciales al interior del Hospital, según corresponda.

3.2 DISEÑO Y ARQUITECTURA DE LAS INSTALACIONES

3.2.1 IMAGEN

El Contratista elaborará como parte del diseño arquitectónico del Proyecto, una propuesta estética de las edificaciones y Ambientes que se generen en el Hospital, la cual deberá respetar los siguientes criterios:

- Al incluirse los ingresos, plazas de acceso tanto principales como las necesarias y requeridos por el proyecto, senderos peatonales y otros elementos que corresponden al manejo de espacio publico para el Hospital, serán incluidos e implementados acorde con lo estipulado en el PEMP y socializados con el Ministerio de Cultura.
- Es indispensable proponer accesos diferenciados para el público en general, urgencias, médicos, parqueadero, insumos y desechos entre otros.

- Implementar un concepto y lenguajes arquitectónico general que se extienda a las áreas comunes del hospital (hall de entrada, lobby, salas de espera, pasillos principales etc.) para estos puntos es necesario tener espacios amplios, claros (iluminación natural) y sencillos. Los vestíbulos de acceso contarán con doble altura tanto en el CAPS T-2 como en la UMHES. Los materiales previstos en fachadas podrán incluir ladrillo como acabado final, pero en una proporción que no exceda en ningún caso el 10% de la superficie total de cada fachada.
- Las ventanas de las habitaciones de hospitalización deberán abarcar como mínimo un 80%, de la superficie del muro.
- El contratista implementara criterios de interacción de elementos visualmente atractivos, funcionales y armónicos con el entorno.
- El diseño de la Alameda deberá corresponder al criterio ambiental de conservación e integridad del espacio privado y uso público, cultural; así como otras zonas verdes o plazas de accesos que proyecten usos complementarios que contribuyan a la apropiación de la zona por parte de la comunidad y a las dinámicas urbanas. Asimismo, el desarrollo de la Alameda corresponderá al 100% de la superficie del Subsector D e implementará la conectividad con las vías del proyecto. El 40% del desarrollo de la Alameda será elaborado con materiales reciclabes reutilizables. Implementar un lenguaje corporativo que se extiende a los diseños arquitectónicos y procesos constructivos; la misma debera ser concisa y clara.

El Contratista deberá hacer una propuesta estética, integrada, innovadora, adecuada, conforme al aspecto funcional, formal y de imagen institucional de la Subred como componente fundamental; los cuales deberán reflejarse en el proyecto arquitectónico, la volumetría, acabados, señalización, Mobiliario y ambientación. Implementar para las el Hospital conceptos que implementen tecnologías ambientales y/o limpias que originen zonas con distintos atributos arquitectónico-espaciales, como lo son diversas alturas, juegos de luz natural, juegos de circulaciones verticales, visuales, salas de espera que generen espacios de permanencia más

El tratamiento de los diseños y obras de espacio público deberán corresponder desde el primer momento a los criterios señalados en el PEMP; en este sentido deberan corresponder a los lineamientos dentro del contexto urbano del conjunto del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, sin embargo, el contratista podrá proponer alternativas novedosas de acuerdo a su experiencia y conocimiento siempre y cuando estas sean presentadas, socializadas desde el inicio del proceso y avaladas por el Ministerio de Cultura en el proceso de diseño.

Además de los requerimientos señalados en el PEMP, el Contratista deberá dar cumplimiento a los criterios y requerimientos establecidos en las cartillas del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), que sean aplicables al Proyecto.

El diseño del Hospital incluirá volumetrías congruentes con su función interior de manera ordenada, moderna y práctica en cumplimiento a la Ley Vigente. Se deben prever las condiciones y características singulares de la edificación para enriquecer el entorno.

Se implementará el uso de colores claros en las edificaciones del Hospital, contraste entre elementos de vidrio, metal y pétreos claros, teniendo como objetivo otorgar al Hospital una imagen de limpieza, pureza y asepsia.

El Contratista deberá determinar un manejo adecuado de la arborización de los sectores e involucrar este manejo al diseño general del Hospital. Su propuesta de arborización deberá incluir especies acordes al uso de salud y conforme a lo dispuesto en las guías y normas ambientales, las que se señalan como parte del Plan de Implantación y las especificas regidas y/o recomendadas por el Jardín Botánico del Distrito Capital. Asimismo, la propuesta de arborización y paisajismo deberá ser socializada desde el inicio con el Ministerio de Cultura.

La propuesta de urbanismo para las plazas de acceso y de la Alameda, deberán cumplir con las disposiciones del Plan Especial de Manejo y Protección, la Secretaría Distrital de Planeación, y el Ministerio de Cultura, desde el inicio del proyecto, durante todas sus etapas hasta obtener la aprobación y lo cual será responsabilidad del Contratista.

Los colores implementados en el diseño deberán reflejar serenidad, limpieza y armonía, evitando específicamente colores contrastantes de manera agresiva con el entorno. En el caso de las divisiones livianas, biombos, la carpintería metálica, entre otros, se deberán implementar materiales y sistemas que favorezcan tanto durabilidad como economía en el mantenimiento a largo plazo y debe corresponder al concepto arquitectónico implementado.

Las entradas de luz y ventilación, como lo son patios y ventanales, o bien, Ambientes de servicio que requieran ventilación e iluminación natural, deberán corresponder con el concepto de imagen institucional y a la vez incluir los requerimientos de sustentabilidad cuando así se determinen por el Contratista conforme a los términos que se establecen en el apartado *3.4.19. Sustentabilidad, Eficiencia energética y Hospitales Seguros* no objetado por la Subred y las respectivas entidades acorde con la Ley Vigente.En el caso de ductos de instalaciones, Ambientes de servicio u otros que requieran ventilación e iluminación natural, se deberá emplear el uso de elementos y/o materiales que permitan homogeneizar acabados además de mantener una imagen de orden y limpieza.

La volumetría deberá permitir la identificación inmediata de accesos y servicios dependiendo del tipo de usuario según correspondiera al público, exclusivo del personal médico, pacientes ambulatorios o bien de personal administrativo de la Subred. Se espera de la volumetría congruencia constructiva con el programa arquitectónico, un diseño discreto y a la vez moderno que refleje sustentabilidad constructiva y de mantenimiento a largo plazo.

El proyecto arquitectónico con todos sus elementos, mobiliario urbano, entre otros; deberá corresponder al concepto institucional, con la aplicación de la Ley Vigente, incluido el PEMP y las diferentes aprobaciones de las entidades como el ministerio de cultura teniendo en cuenta las características de Bienes de Interes Cultural, estos no deberán ser objetados por la Subred.

3.2.2 ACABADOS

El Contratista usará como referencia mínima, los materiales del presente apartado, para la selección de acabados que se integren en los Ambientes del Hospital:

Tabla 1. Tabla de Paleta de Acabados

DETALLE	MATERIAL	DIMENSIONES (L=Largo, A=ancho, E=espesor,	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO/COLOR/ ACABADO Los colores son sugeridos, pueden ser reemplazados por similares.
1. ACCESO PRINCIPAL				
1.1 HALL PRINCIPAL, RECEPCIÓN, ADMISIÓN, INFORMACIÓN				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Estuco y Pintura	(segúń diseño)	Estuco plástico ya sea sobre pañete, superior o Drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono Claro color: beige, crema, blanco, moka o similar.
Guarda escoba	ganito	h= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso, color: igual a piso, acabado: igual a piso

Cielo raso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Aluminio y vidrio. acero inoxidable y vidrio y /o Vidrio templado laminado	a= variable h= 2,10 m. e= variable, según material y diseño. e= variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1,00 - 1,20 m.	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilería y herrajes de aluminio/ acero inoxidable (segúnn diseño). Puertas batientes del hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática para personas asistidas (accionamiento mediante botón). Puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado y sensores de aproximaciónn. Vidrio doble y laminado (tipo sínduche) de 6 mm para colocaciónn con marco perimetral. Vidrio templado e = 8 mm mínimo para uso sin marco perimetral (solo hoja). Colocar película autoadhesiva de protecciónn contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilaríáa: tono: claro color: natural
1.2. BATERÍAS SANITARIAS (BAÑOS) Aplica para todas las áreas que tengan unidad sanitaria				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande)	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado:

		e= 8 mm mín.	proporcionará condiciones de asepsia.	micrograno, pulido
Pared	Cerámica	Formato .30 x .60 mínimo, sin bisel	Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas	Tono Claro color: beige, crema, Blanco, moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (superboard) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (segúńn diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Tablero de Mdf (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado Fenólico	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo Pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
Divisiones de baterias de unidad sanitaria	Mampara solido fenólico o de acero inoxidable	Según especificaciones del fabricante	alta resistencia a golpes, rayones, solventes y protección antigrafiti.	Tono: claro, color: variado
2. AREA ADMINISTRATIVA Y CORREDORES				
2.1 OFICINAS ADMINISTRATIVAS, ARCHIVO, ATENCION A USUARIOS ,ETC.				
	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande)	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado:

Piso		e= 8 mm mín.	proporcionará condiciones de asepsia.	micrograno, pulido
	Baldosa Granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 25 mm mín.	En baldosa o fundido en sitio dilatado cada 1.50m x1.50m	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared	Estuco y Pintura	h= 2,40 m min. (según diseño)	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o Drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono Claro color: beige, crema, blanco, moka o similar.
Guardaescoba	Fundido grnaito baldosa	h= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso, color: igual a piso, acabado: igual a piso
Cieloraso	Placa de drywall	Área del ambiente: según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura nivelada, con suspensión y juntas reforzadas para resistencia ante movimientos sísmicos. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área.	Tono: claro color: blanco
Puertas	Tablero de MdF (fibra de densidad media) tipo rH (resistente a la humedad) termolaminado Fenoico	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo Pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
3. AREA DE DOCENCIA				
3.1 AUDITORIO Y SALAS DE DOCENCIA				

Piso	Piso vinílico tipo madera	a= variable , L= variable, e=nomenor a 8mm	Alto tráfico; pisos semiflexibles en placas o rollos de espesor 8.0 mm. Estilo de madera, impermeable, antideslizante, absorvente, aislante acústico.	Tono: Oscuro, color: azul, verde cafe
Pared	Guardaescoba PVC o Vinilico tipo madera	h= 10 cm	Igual al piso	Igual al piso
	Revestimiento madera o similar	h= sobre guardaescoba	Panelado, modulado, acústico.	Tono: claro, color: gama café, beige acabado: madereado
Cieloraso	Acustico según diseño	Acustico según diseño	Acústico, ignífugo.	Tono y color según diseño
Puertas	Tablero de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado fenoico	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo Pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Salida emergencia: metálica reforzada	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m	Puerta de seguridad: batiente hacia el exterior, con cerradura antipánico.	Tono y color según diseño
4. CORREDORES GENERALES (ENTRE UNIDADES FUNCIONALES)				
4.1 CORREDORES PARA ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN: CONVENCIONAL, ESPECIALES. ÁREAS DE TRATAMIENTO Y ÁREAS DE DIAGNÓSTICO				

Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
	Baldosa Granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 25 mm mín.	En baldosa o fundido en sitio dilatado cada 1.50m x1.50m	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared	Media caña granito fundido	h= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). No aplica a corredores en consulta externa y Área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y Pintura	h= 2,40 m min. (según diseño)	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o Drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono Claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Acabado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco

Puertas	Ingreso al Área Funcional: Dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a=1,00m mínimo h=2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad.manija de palanca en acero inoxidable	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
5. URGENCIAS				
5.1 TRIAGE, OBSERVACIÓN, CURACIONES, SALA DE PROCEDIMIENTOS, SHOCK (REANIMACIÓN), ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
Piso	Vinil y/o caucho	Rollo, e= no menor a 3 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. antiestático, fungiestático, bactereoestático. Resistencia a la abrasión Grupo "T" (norma UNE-EN 649:2011 para la clasificación para los grupos por desgaste).. Junta termosoldada. colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Media caña curva en Vinyl y/o caucho Media caña en granito fundido	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). No aplica a corredores en consulta externa y Área administrativa.	Tono y color igual al piso

	Estuco y Pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o Drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono Claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura con unión de media caña en muros	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad, manija de palanca en acero inoxidable. Deberá contar con guarda-camillas	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Observación, curaciones y procedimientos: aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: Tono: claro color: natural
6. AREAS HOSPITALARIAS				
6.1 SALA DE TRATAMIENTO, CUBÍCULOS, CONSULTORIO, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				

Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Media caña curva fundida en situ y/o baldosa	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
	Panelado PVC (machihembrado , junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño de cielo falso incluyendo instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro color: blanco

Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad.manija de palanca en acero inoxidable	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Sala de procedimientos y cubiculos aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
7. CONSULTA EXTERNA				
7.1 CORREDORES, SALA DE ESPERA GENERAL, CONSULTORIOS, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
	Baldosa granito	A= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. E= 25 mm mín.	En baldosa o fundido en sitio dilatado cada 1.50m x1.50m	tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema, blanco, moka o similar.

Guardaescoba	En baldosa	H= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso, color: igual a piso, acabado: igual a piso
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo Rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Manija de palanca en acero inoxidable	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Observación, curaciones y procedimientos: aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja:a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
8. IMAGENOLOGIA				
8.1 RADIOLOGÍA, TOMOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA, ULTRASONIDO, ATENCIÓN A LA MUJER, AREA TÉCNICA				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido

	Vinyl y/o caucho	Rollo, e= no menor a 3 mm	Pvc homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bactereoestático. Resistencia a la abrasión Grupo "T" (norma UNE-EN 649:2011 para la clasificación para los grupos por desgaste). Junta termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared				
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema, blanco, moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Radiología, puertas metálicas emplomadas (según emisión de equipo). Resonancia magnética: puerta metálica plomada	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Producto requiere de certificación internacional, garantía, instalación y mantenimiento del fabricante. Diseño con incorporación de lámina de plomo interna para barrera de radiación y hermeticidad en bordes.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido

	Ultrasonido, atención a la mujer, área técnica: tablero de mdf (fibra de densidad media) tipo Rh (resistente a la humedad) termolaminado.	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
9. AREA DE LABORATORIO				
9.1 UNIDAD TRANSFUSIONAL Y PATOLOGIA				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Media caña granito pulido en situ	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco

	Panelado PVC (machihembrado , junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño de cielo falso incluyendo instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Manija de palanca en acero inoxidable	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Areas de analitica, preanalitica inmuniquimica, etc.aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja:a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
10.cuidados intensivo e intermedios				
10.1 SALA DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS, BOX AISLADOS, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido

Pared	Media caña fundida	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad.manija de palanca en acero inoxidable	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Puerta de ingreso a cad uci aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural

	Cubículos UCI generales y aislados: acero inoxidable y vidrio mamparas doble hoja	Hoja de puerta minimo 1,30m	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad con manija de palanca en acero inoxidable	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
11. HOSPITALIZACION CONVENCIONAL, MEDICA QUIRURGICA CUIDADOS BASICOS, INTERMEDIOS E INTENSIVOS				
11.1 HABITACIONES GENERALES Y AISLADOS				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Media caña	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.

Cieloraso	Tablero industrial de yeso (drywall) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso a Áreas Funcionales: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Manija de palanca en acero inoxidable Deberá contar con guarda-camilla	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Puerta de ingreso a cada cubículo, aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
	Cubículos UCI generales y aislados: acero inoxidable y vidrio mamparas doble hoja	Hoja de puerta minimo 1,30m	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Manija de palanca en acero inoxidable	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
11.2 BAÑOS DE HABITACIONES GENERALES Y AISLADOS				

Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Ceramica	Formato .30 x .60 minimo, sin bisel	Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas	Tono claro color: beige, crema, blanco, moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Tablero de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado fenoico	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
Accesorios	Barra de soporte en ducha y sanitario	Según manual de ergonomia para personas en condicion de discapacidad	Acero inoxidable	Natural
12. CIRUGIA GENERAL				
12.1 PREANESTESIA REANIMACION, TRANSFERENCIA, ALMACEN DE EQUIPOS, Y MATERIAL ESTERIL, AREA DE LAVADO Y ESPACIOS ALEDAÑOS				

Piso	Vinyl y/o caucho	Rollo, e= no menor a 3 mm	Pvc homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bactereoestático. Resistencia a la abrasión Grupo "T" (norma UNE-EN 649:2011 para la clasificación para los grupos por desgaste). Junta termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared	Media caña curva en vinyl y/o caucho	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema, blanco, moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Acabado sin textura ni juntas.	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Manija de palanca en acero inoxidable. Deberá contar con guarda-camilla.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido

	Puerta de ingreso a aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja:a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso. Deberá contar con guarda-camilla	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
	Acero inoxidable y vidrio mamparas doble hoja	Hoja de puerta minimo 1,30m	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Manija de palanca en acero inoxidable Deberá contar con guarda-camilla	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
12.2 BATERIAS SANITARIAS Y VESTIDORES DEL PERSONAL				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Ceramica	Formato .30 x .60 minimo, sin bisel	Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.

Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Tablero de Mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado fenoico	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
12.3 QUIROFANOS				
Piso	Vinyl conductivo	Rollo, e= no menor a 3 mm	Vinil conductivo flexible, espesor ⩾ 2 mm. Junta termosoldada, adhesivo conductivo. Comportamiento eléctrico en1081 ⩽106ω. Conexión a tierra con lámina de cobre.	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared	Media caña curva en vinyl y/o caucho	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.

	Vinil en pared con curva sanitaria en borde superior y esquinas	Rollo, e= no menor a 3 mm hasta el techo	Pvc homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bactereoestático. Resistencia a la abrasión grupo "t". Junta termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad, acabado sin textura ni juntas.	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Contará con curva sanitaria con las paredes. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Ingreso al Área Funcional: dos tableros de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad.manija de palanca en acero inoxidable	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
	Acero inoxidable y vidrio con visor	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Productorequieredecertificacióninternacional, garantía, instalación y mantenimiento del fabricante. Una o dos hojas. Acero inoxidable 304a. Puertas batientes con brazo neumático de cierre automático o puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado. Activación mecánica y automática. Bordes de ventanas con vidrio templado a nivel de la superficie de la hoja.	Vidrio y perfilería acero inoxidable
14. ESTERILIZACION				

14.1 RECEPCIÓN DE MATERIAL SUCIO, LAVADO DE CARROS, CARROS LIMPIOS, ZONA DE LAVADO Y CLASIFICACIÓN				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
Pared	Ceramica	Formato .30 x .60 minimo, sin bisel	Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Tablero de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado fenoico	Hoja de puerta: a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
14.2 MATERIAL LIMPIO, ZONA DE PREPARACIÓN, ZONA DE AUTOCLAVES, ZONA DE ESTERILIZACIÓN, MATERIAL ESTÉRIL Y ENTREGA, APOYO Y SUMINISTROS, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
Piso	Vinyl y/o caucho	Rollo, e= no menor a 3 mm	Pvc homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bactereoestático. Resistencia a la abrasión Grupo "T" (norma UNE-EN 649:2011 para la clasificación para los grupos por desgaste).. Junta	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido

			termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	
Pared	Media caña curva en vinyl y/o caucho	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
15. FARMACIA				
15.1 ÁREA DE ENTREGA A PACIENTES EXTERNOS, FARMACIA HOSPITALARIA/FARMACOTECNIA, BODEGAS GENERALES/ESTUPEFACIENTES				
Piso	Vinyl y/o caucho	Rollo, e= no menor a 3 mm	Pvc homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bactereoestático. Resistencia a la abrasión Grupo "T" (norma UNE-EN 649:2011 para la clasificación para los grupos por desgaste).. Junta termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido

Pared	Media caña curva en vinyl y/o caucho	H= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono y color igual al piso
	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
16. ANATOMIA PATOLOGÍA				
16.1 ÁREA DE MORGUE: SALA DE AUTOPSIAS, CÁMARAS, ALMACÉN, ASEO				
Piso	Porcelanato y/o ceramica antideslizante	A= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. E= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Debe cumplir condiciones de asepsia y antideslizante. Trafico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Este piso cumplirá con las condiciones de asepsia. No se aceptan formatos menores al descrito. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas	tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido

Pared	Ceramica	Formato .30 x .60 minimo, sin bisel	Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Tablero de mdf (fibra de densidad media) tipo rh (resistente a la humedad) termolaminado fenoico	Hoja de puerta: a= 1,00m mínimo h= 2,10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro, color: variado acabado: sólido
17 SERVICIO GENERALES				
17.1 ALIMENTACION Y NUTRICION: COCINA GENERAL Y AREAS COMPLEMENTARIAS				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
	Baldosa granito	A= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. E= 25 mm mín.	En baldosa o fundido en sitio dilatado cada 1.50m x1.50m	tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido

Pared	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Guardaescoba	Placa de porcelanato (si aplica a recepción, admisión, información)	H= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso, color: igual a piso, acabado: igual a piso
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco

Puertas	Aluminio y vidrio. Acero inoxidable y vidrio y /o vidrio templado laminado	A= variable h= 2,10 m.e= variable, según material y diseño. E= variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1,00 - 1,20 m.	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilería y herrajes de aluminio/ acero inoxidable (según diseño). Puertas batientes del hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática para personas asistidas (accionamiento mediante botón). Puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado y sensores de aproximación. Vidrio doble y laminado (tipo sánduche) de 6 mm para colocación con marco perimetral. Vidrio templado e = 8 mm mínimo para uso sin marco perimetral (solo hoja). Colocar película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
17.2 CAFETERIA				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
	Baldosa granito	A= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. E= 25 mm mín.	En baldosa o fundido en sitio dilatado cada 1.50m x1.50m	tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido

Pared	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Guardaescoba	Placa de porcelanato (si aplica a recepción, admisión, información)	H= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso, color: igual a piso, acabado: igual a piso
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco
Puertas	Aluminio y vidrio. Acero inoxidable y vidrio y /o vidrio templado laminado	A= variable h= 2,10 m.e= variable, según material y diseño. E= variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1,00 - 1,20 m.	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilería y herrajes de aluminio/ acero inoxidable (según diseño). Puertas batientes del hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática para personas asistidas (accionamiento mediante botón). Puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado y sensores de aproximación. Vidrio doble y laminado (tipo sánduche) de 6 mm para colocación con marco perimetral. Vidrio templado e = 8 mm mínimo para uso sin marco perimetral (solo hoja). Colocar película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural

17.2 AREA DE ROPERÍA				
Piso	Baldosa vibroprensada de granito	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. (formato grande) e= 8 mm mín.	Resistente a tráfico pesado, antideslizante (cumplir con condiciones de seguridad y prevención, debera mejorar las condiciones de adherencia con la superficie). Alta calidad, facilitará su limpieza y proporcionará condiciones de asepsia.	Tono Claro, color: blanco, gris, crema acabado: micrograno, pulido
	Baldosa granito	A= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. E= 25 mm mín.	En baldosa o fundido en sitio dilatado cada 1.50m x1.50m	tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Pared	Estuco y pintura	Según diseño	Estuco plastico ya sea sobre pañete, superbord o drywall. Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono claro color: beige, crema,blanco , moka o similar.
Guardaescoba	Igual a piso	Igual a piso	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso, color: igual a piso, acabado: igual a piso
Cieloraso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro color: blanco

Puertas	Aluminio y vidrio. Acero inoxidable y vidrio y /o vidrio templado laminado	A= variable h= 2,10 m.e= variable, según material y diseño. E= variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1,00 - 1,20 m.	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilería y herrajes de aluminio/ acero inoxidable (según diseño). Puertas batientes del hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática para personas asistidas (accionamiento mediante botón). Puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado y sensores de aproximación. Vidrio doble y laminado (tipo sánduche) de 6 mm para colocación con marco perimetral. Vidrio templado e = 8 mm mínimo para uso sin marco perimetral (solo hoja). Colocar película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural
17.3 BODEGAS, ALMACENES Y CUARTOS DE MAQUINAS.				
Piso	Pintura en franja de señalización sobre hormigón masillado, terminado alisado y pulido.	Con cintas de señalizacion de áreas	Superficie lisa, regular, nivelada, sin resaltes, altamente resistente a la abrasión. Mortero hidrófugo. Prever junta de dilatación debidamente sellada. La pintura deberá ser segura para los usuarios y el medio ambiente, de fácil limpieza	Tono claro, color: blanco, gris, crema acabado: pulido
Cieloraso	N/a	Según diseño	N/a	N/a
Puertas	Perfiles y planchas de acero galvanizado	A= variable h= 2,10 m. e= variable, según material y diseño.	Una hoja o doble hoja. Puertas batientes, corredizas o enrollables.	Vidrio y perfilería: tono: claro color: natural

		E= variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1,00 - 1,20 m.		

Adicional a lo señalado en la tabla anterior, el Contratista deberá implementar media caña en los siguientes espacios:

1. En el Área Funcional de Cirugía General y Cirugía Ambulatoria:
    a. En las áreas de Preparación
    b. Áreas de trabajo de enfermería
    c. Áreas complementarias o que hacen parte integral a las salas de cirugía general y ambulatoria, tales como áreas de técnica de aislamiento, lavado de cirujanos y prelavado de instrumental.
2. En el Área Funcional Servicio de Urgencias:
    a. Área de descontaminación
    b. Salas de espera interna
    c. Sala de reanimación
    d. Sala de procedimientos
    e. Sala de hidratación
    f. Sala de yesos
    g. Sala de terapia respiratoria
    h. Sala de observación
    i. Áreas de apoyo al servicio de urgencias tales como: Baños de personal, cuarto de aseo, cuarto de bienestar, y zonas húmedas.
3. En servicios de apoyo a las actividades de disgnóstico y tratamiento; específicamente en:
    a. Laboratorio de urgencias
    b. Servicios de transfusión
    c. Radiología
    d. Imagenología
    e. En todos los depósitos de residuos médico-biológicos, o RESPEL

4. En consultorios
5. Unidad Trasfusional
6. Cuidados Intensivos
7. Cuidados Intermedios
8. En todos los servicios de unidades sanitarias, duchas y zonas húmedas.

Para salas de cirugía, los materiales de paredes y cielo raso deben ser rígidos, sin poros, resistentes al fuego, impermeables, anti-manchas, duraderos, sin costuras ni juntas, con poco reflejo de luz y fáciles de limpiar. Las pinturas deberán permitir la fácil limpieza de las superficies, contar con alta resistencia a la humedad, al vapor de agua, manchas, grasas, formación de hongos y resistentes al lavado con químicos como hipoclorito y jabones de yodo. La mediacaña deberá implementarse integrada al piso, evitando juntas que permitan el asentamiento de residuos.

El Contratista deberá emplear pinturas certificadas en hospitales y quirófanos, con afección de humedad, moho, salitre, bacterias, o como barrera de prevención de infecciones nosocomiales.

Los materiales que el Contratista emplee en los acabados deberán ser seguros para los usuarios y el medio ambiente.

Para los marcos de ventanería, el Contratista deberá implementar aluminio o cualquier otro material de alta durabilidad que no genere elementos de acumulación de bacterias, hongos ni promueva la acumulación de polvo.

El Contratista se encontrará en libertad de proponer acabados distintos a los referidos, siempre que no sean objetados por la Subred, cumplan con las características en este apartado y sean similares o superiores en calidad. El Contratista deberá presentar las respectivas fichas técnicas de los materiales y/o especificaciones de los fabricantes o proveedores.

La información anterior no exime al Contratista de su responsabilidad respecto al diseño y ejecución de la construcción de los Ambientes, debiendo verificar que los materiales y acabados referidos en este apartado, correspondan al cumplimiento de la Guía Técnica Colombiana 118, los manuales guías para el diseño arquitectónico emitidos por la Secretaría Distrital de Salud y la Ley Aplicable, resolución 4445 de 1996, resolución 2003 de 2014 y todas aquellas que apliquen al respecto.

Respecto a lo anterior, el Contratista deberá emplear materiales que cumplan con los requerimientos de la Ley Aplicable para su uso en espacios hospitalarios, quirófanos y los Ambientes según corresponda, y que a su vez sean seguros para los usuarios. La Subred, a través del Interventor, podrá solicitar al Contratista las fichas técnicas y especificaciones que demuestren que los materiales cumplen con lo señalado anteriormente, a lo cual el Contratista no podrá negarse, debiendo atender la solicitud en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de la Notificación correspondiente, o el plazo que las Partes acuerden.

En ningún caso se permitirá que el cableado o tuberías de las instalaciones sean implementados de manera aparente y por encima de muros o pisos, al interior de los Ambientes funcionales.

Los materiales de acabados propuestos para los espacios deberán implementarse con aspecto agradable, antibacteriales, no incluyan sustancias toxicas, irritantes o inflamables, de fácil mantenimiento, fácil limpieza, con alta resistencia a la abrasión superficial y abrasión profunda, al ataque químico y al manchado y que sean de alta calidad y durabilidad. El Contratista deberá utilizar materiales, que cumplan con las exigencias de protección y asepsia adecuadas para el servicio en el que se localiza, y acordes con su propuesta de criterios de sustentabilidad para el Proyecto.

Asimismo, las pinturas utilizadas en el Hospital deberán ser seguras para los usuarios y el medio ambiente.

Además de lo señalado respecto a los pisos en la tabla de acabados, el Contratista deberá tomar cumplir con los siguientes aspectos para la selección de materiales de los pisos del Hospital:

- Los materiales para pisos en los Ambientes de atención a pacientes deben soportar un alto tráfico debido a la gran cantidad de usuarios y artefactos móviles, por lo que deben ser resistentes, conductores y homogéneos, además de contar con características que favorezcan su fácil limpieza y de resistencia térmica, eléctrica, a la luz al fuego y al desgaste en general.
- Los pisos deben ser asépticos en áreas de manejo y procedimientos médico-científicos, no deben poseer grietas, ni uniones entre muros donde pueda acumularse suciedad o microorganismos; deben ser totalmente lisos y repelentes a sustancias, de manera que se facilite su limpieza.
- Los pisos deben implementarse continuos y homogéneos por zonas, evitando desniveles o levantamientos y deficiencias en la calidad de su colocación, a fin de evitar caídas, tropezones o accidentes a los usuarios y personal de la Subred durante el desarrollo de sus actividades, así como permitir el tránsito seguro de pacientes en sillas de ruedas o en camas y camillas, cuyo estado sea delicado y los movimientos bruscos les sean contraproducentes.
- En los casos donde se utilice lo losetas cerámicas, se deberán implementar despieces grandes con el fin de tener menos uniones posibles entre pieza y pieza cerámica; éstas deberán ser de alto tráfico o alta resistencia y de colores claros. Deberán implementarse preferentemente sin juntas.

En áreas y Ambientes quirúrgicos y de cirugía, se deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Los pisos en áreas de cirugía y procedimientos deberán ser antiestáticos, sin costuras en toda su superficie, con uniones imperceptibles de acuerdo al ancho del rollo.
- Deberán ser a prueba de caídas por deslizamiento.
- Los pisos en estas áreas serán de tipo conductivo, conforme a los requerimientos de las normativas EN1081, ESD S7.1, BS EN/IEC 61340, y la Ley Aplicable.

- Las medias cañas en pisos de las áreas de cirugía, urgencias y cuidados intensivos, cuidados intermedios y laboratorios deberán ser continuas con el piso, sin juntas ni dilataciones que interrumpan dicha continuidad, evitando en todo momento que se propicien la acumulación de polvo, formación de hongos ni el asentamiento de residuos.
- Se implementarán con media caña conforme a los requerimientos señalados en el presente Apéndice Técnico y en los manuales guías de diseño arquitectónico emitidos por la Secretaría Distrital de Salud.

Los acabados propuestos por el Contratista deberán ser en lo general, de alta calidad, resistentes, de fácil limpieza y acordes a las funciones de los Ambientes en los que se implementen.

Los acabados deberán corresponder al cumplimiento de la Ley Aplicable para personas con discapacidad en todos los Ambientes del Hospital, tanto interiores como interiores; incluyendo las disposiciones señaladas en el Decreto 1538 de 2005, la NTC 4143, NTC 4145, NTC 4201 y las que sean pertinentes.

Al respecto, el piso propuesto en la plaza de acceso deberá contar con líneas de movilidad para invidentes desde los linderos del Predio, hasta los accesos a las edificaciones del Hospital, tanto del CAPS T-2 como de la UMHES. Los materiales vinculados a la señalización y apoyo para personas con discapacidad, deberán ser resistentes (según correspondan como elementos de apoyo o expuestos a la intemperie, entre otros) y de bajo mantenimiento.

3.2.3 ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

Para determinar la disposición de los Ambientes arquitectónicos, el Contratista deberá incluir además del Plan Funcional, lo referido en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) y el **Anexo B** (***Diagramas de Flujos y Relaciones***).

Derivado de la dinámica que se da en los edificios para la salud en función de los constantes cambios de dinámica demográfica, tecnológica, de epidemiología, diagnósticos y técnicas médicas, es inconveniente comprometer soluciones definitivas y/o uniformes para los diferentes Ambientes. Durante el proceso de diseño se deberán implementar Ambientes versátiles y flexibles, libres de obstáculos estructurales que permitan el reordenamiento, crecimiento o adaptación de Ambientes a nuevas soluciones que pudieran surgir de lo anterior. Bajo dicho criterio, se deberán incluir áreas de reserva para el futuro crecimiento conforme a lo descrito en la sección *5.1 Futuro Crecimiento*.

Por lo anterior, se requiere de un enfoque que contemple las condiciones básicas para el planteamiento de soluciones que promuevan la más alta calidad en la atención médica centrada en los usuarios, debido a la complejidad operativa en los diferentes Servicios Médicos.

Cada Ambiente destinado a la prestación de Servicios Médicos sustantivos y aquellos considerados de apoyo deberán implementar y mantener un ambiente seguro para pacientes, personal y el público. Asimismo, cada Ambiente deberá dar cumplimiento a lo indicado por los criterios de seguridad en casos de emergencia de la localidad y en su caso por el Cuerpo oficial de bomberos, así como de las autoridades de las dependencias locales, distritales y las competentes según corresponda.

El Contratista deberá contar con un área disponible en el Hospital, acorde a sus necesidades de gestión, operación y administración, para cumplir con los alcances señalados en el **Apéndice Técnico 2 (*Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial*)** y en general aquellos alcances del Contrato cuyo cumplimiento requiera de la atención presencial del personal del Contratista. El Área destinada al Contratista deberá ser proporcional y acorde con la funciónes de control y gestión que adelante.

Las condiciones de asoleamiento, vientos dominantes entre otros, serán factores que deberán tomarse en cuenta tanto para garantizar el Confort de los usuarios como para cumplir con los requerimientos de sustentabilidad conforme a los términos que se establecen en el apartado *3.4.9 Sustentabilidad, eficiencia energética y Hospitales Seguros* y en la Ley Aplicable, incluyendo el Decreto 2240 de 1996, el RETIE, la Ley 142 de Servicios Públicos y los lineamientos para certificación LEED. Asimismo, la orientación de los Ambientes deberá obedecer a las condiciones climáticas del sitio, los criterios de bioclimática, las normas institucionales de la Subred, de acuerdo a proyectos hospitalarios y de acuerdo a la ubicación propuesta de Ambientes cuya ubicación sea restrictiva con relación a las actividades, usuarios o insumos requeridos en su interior y que las mismas sean sancionables por la Ley Aplicable.

El Contratista deberá implementar en la orientación de los Ambientes el aprovechamiento de la asoleación directa para las habitaciones de hospitalización y/o iluminación natural, sin que por ello se afecten las condiciones de Confort de sus ocupantes, en cuyo caso deberá implementar elementos de regulación tales como cortasoles doble fachada, cristales opacos o el que la Subred determine durante el desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos. Lo anterior será aplicable para todos los Ambientes que cuenten con iluminación natural en el Hospital.

El diseño de los Ambientes deberá incluir la continuidad de la prestación de los servicios médicos, por lo cual el Contratista deberá incluir, además de los criterios mínimos señalados en el presente Apéndice, los siguientes:

1. Los Ambientes y circulaciones en todo el Hospital deberán implementar una altura libre mínima de 2.70m (dos punto setenta metros), contados desde el nivel de piso terminado, hasta el lecho bajo del cielo raso, salvo en los casos señalados en los numerales siguientes.
2. En salas de espera se deberá implementar una altura libre mínima de 3.00m (tres metros), contados desde el nivel de piso terminado, hasta el lecho bajo del cielo raso.
3. En Ambientes especiales se deberá implementar una altura libre mínima de 3.00m (tres metros) o mayor, desde el piso terminado hasta el lecho bajo del cielo raso, de acuerdo con los requerimientos del Equipamiento Hospitalario requeridos al interior de los mismos, entre otros: salas de cirugía (quirófanos),

salas de rayos x y fluoroscopia, y los que se requieran para proporcionar la funcionalidad requerida a los Ambientes en términos de lo señalado en el Contrato y sus Apéndices, el manual guía para el diseño arquitectónico servicio de cirugía y demás Ley Aplicable.

Los Ambientes del Hospital no deberán ser afectados en su dimensionamiento, áreas tributarias o cualquier condición de funcionalidad y asepsia, por la implementación de columnas o cualquier otro elemento estructural. Al respecto, no se aceptará como propuesta de diseño al interior de quirófanos, la incorporación de columnas en mitad de muro, o columnas libres al interior de estos Ambientes.

En lo que se refiere a las Áreas Comerciales el Contratista deberá proporcionar dichos Ambientes con acabados básicos en su interior, así como la disponibilidad de las acometidas de Servicios Públicos, sin desarrollar las instalaciones en su interior. El Contratista deberá incluir las instalaciones y equipos necesarios para el registro de consumo diferenciados de los Servicios Públicos para las áreas comerciales. Los acabados al interior de las Áreas Comerciales deberán ser congruentes con la imagen del Hospital.

El arrendatario de las áreas comerciales se encargará de llevar a cabo las remodelaciones que considere necesarias, así como de equipar y amueblar el local que utilice para la explotación de las áreas comerciales, las cuales deberá mantener en óptimas condiciones de imagen y limpieza, consistentes con las condiciones señaladas en el presente Contrato. Al respecto, el Contratista será responsable de mantener y conservar la infraestructura de las áreas comerciales en términos del Contrato, ante la Subred. No se atribuirá al Contratista responsabilidad alguna por la conservación y mantenimiento de acabados al interior de las áreas comerciales cuando dichos espacios sean ocupados, ni de los equipos y mobiliario provistos por el arrendatario al interior de las mismas, sin embargo, la Subred exigirá al Contratista que el arrendatario cumpla con los requerimientos de limpieza seguridad, higiene y conservación de las áreas comerciales, cuando el estado de éstas no corresponda con las condiciones exigibles al Contratista para el resto de las Áreas Funcionales, en términos del Contrato y Ley Aplicable.

Adicionalmente a los Ambientes señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), el Contratista deberá implementar los espacios necesarios para su propio uso, acordes a sus necesidades de gestión, operación y administración, para cumplir con los alcances señalados en el **Apéndice Técnico 2** (***Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial***), y en general aquellos alcances del Contrato cuyo cumplimiento requiera de la atención presencial del personal del Contratista. Al respecto, los Ambientes señalados como parte del Centro de Control y Operación en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) se incluirán como referencia y no limitarán al Contratista de implementar los espacios adicionales a los mencionados en dicho documento.

Respecto a lo anterior, el contratista determinará bajo su propia responsabilidad, los locales para la prestación de los Servicios que deban ser implementados tanto en la UMHES como en el CAPS T-2, debiendo implementar los Ambientes y servicios de apoyo que sean necesarios en cada Hospital, a fin de cumplir los requerimientos de Servicios señalados en el

Apéndice Técnico 2 (***Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial***) y en cumplimiento a la resoluciones 4445 de 1996, resolución 2003 de 2014.

3.2.3.1 REQUERIMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Para efectos del presente Contrato, y a menos que se determine lo contrario por la Ley Aplicable, se incluirán como personas con discapacidad a los pacientes tanto hospitalizados como ambulatorios, así como visitantes, personal específico de la Subred, o en general personas que apliquen a dicha clasificación, conforme a lo señalado por la legislación correspondiente en materia de accesibilidad dicha población deberá ser incluidos por el Contratista para el diseño de los Ambientes correspondientes.

Como mínimo, el Contratista deberá implementar los requerimientos de accesibilidad que establece la Ley Aplicable, incluyendo la normatividad interna aplicable por la Subred a sus distintos establecimientos de atención médica; entre otros, el Contratista deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley 361 de 1997, Decreto 1538 de 2005- movilidad reducida, Resolución No.14.861 /1985 y Norma Técnica Colombiana NTCs aplicables a movilidad reducida.

Las áreas de movimiento y/o desplazamiento de personas con discapacidad y aquellas en tránsito en camillas y/o camas, en conjunto con la Ley Aplicable al Proyecto, son el parámetro para definir las medidas de pasillos, andenes, rampas; así como anchos de puertas y también las dimensiones de las Áreas Circulaciones Internas en torno al Mobiliario y Equipamiento Hospitalario de las Instalaciones. Para el diseño de los Ambientes el Contratista deberá incluir las medidas antropométricas de las personas con discapacidad, así como sus respectivos radios de giro (de acuerdo con la discapacidad de que se trate), maniobras del personal de apoyo y la disposición de uso del área por los usuarios. Al respecto, se incluirá que los Ambientes de las Instalaciones permiten el manejo de las personas con discapacidad cuando su dimensionamiento, distribución de mobiliario, Equipamiento Hospitalario, Áreas Circulación Interna y elementos de apoyo (rampas, barandas, pasamanos, entre otros sancionados por la Ley Aplicable) permiten el movimiento libre de las personas con discapacidad en sillas de ruedas como mínimo. Respecto a las circulaciones verticales, tanto las escaleras como elevadores incluirán los criterios normativos exigibles por la Ley Aplicable incluyendo sin limitarse a: cambio de acabados, dimensiones, señalización en sistema braile, etc.. Asímismo, el contratista implementará el sistema o sistemas de evacuación para personas con discapacidad de acuerdo a los parámetros establecidos en el titulo K de la NSR-10 y la NTC 4349, 4143, 4145, 4140.

Todos los Ambientes, circulaciones, de atención a pacientes, tanto internos u hospitalizados, como a aquellos ambulatorios deberán cumplir con las dimensiones y Equipamiento Hospitalario requerido por la Ley Aplicable para personas con discapacidad, incluyendo además. Ambientes de servicios tales como unidades sanitarias, vestidores, regaderas, comedores y demás requeridos por la Subred. De acuerdo a lo anterior, se debe verificar inicialmente las siguientes condiciones:

a) Las dimensiones de circulaciones deberán responder a los requerimientos de tránsito de personas con discapacidad, traslado de pacientes en camillas, entre otros.

b) Las rampas deberan cumplir con los porcentajes exigidos por la normativa Colombiana

c) Los ascensores deben ser proyectados para implementar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

d) El Contratista deberá incluir sanitarios para personas con discapacidad en cumplimiento Ley 361 de 1997

e) El recorrido de pacientes desde el acceso al Predio hasta el acceso al CAPS T-2 T-2 y la UMHES responderá a requerimientos normativos para el tránsito de personas con discapacidad en silla de ruedas mediante, rampas, elementos de apoyo u otros necesarios en todo su recorrido.

3.2.4 RESPONSABILIDAD DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE DISEÑO INTEGRAL Y PLANOS CONSTRUCTIVOS

Todos los planos, memorias descriptivas y técnicas, documentos y formatos que integren los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos del Proyecto, de acuerdo a los requerimientos mínimos de presentación y contenido indicados en el **Anexo C** (***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***) del presente Apéndice y sean usados para el desarrollo de las Obras de Construcción, deberán contener la información suficiente, clara y precisa, que debera corresponder con los aspectos de contrato, estos deben ser firmados de manera autógrafa original como mínimo por el Director responsable de Obra e Interventor por especialidad de acuerdo al Decreto 2090 de 1989 Sociedad Colombiana de Arquitectos S.C.A., así como los diseñadores corresponsables especializados de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de proyecto estructural según correspondan; todos ellos con registro vigente y acorde a los requerimientos de la NSR-10, las guías y parámetros de la Sociedad Colombiana de Arquitectura (SCA) para dibujo y representación del proyecto, la Ley 435 de 1998 y demás Ley Aplicable en Colombia. Del mismo modo, deberán contar con las aprobaciones de las instancias en materia de seguridad y prevención de desastres y el cuerpo de bomberos según la Ley 1575 de 2012 y Concepto 012 de 2002), así como por las autoridades de las dependencias competentes, incluyendo la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) y todas aquellas sancionables por la Ley Aplicable y con las que deban contarse para el desarrollo de las Obras y/o el inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento, lo cual será responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá mantener en su poder un juego completo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos del Proyecto, con todas las firmas antes indicadas. Asimismo, deberá contar en todo momento con los Estudios, Licencias y Permisos actualizados según correspondan, durante toda la vigencia del Contrato.

El Contratista será el responsable por la información contenida como parte del los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos, detalles Constructivos, memorias del Proyecto respecto al cumplimiento de la Ley Aplicable. y de toda la gestión, tramites de las Licencias de construcción en cualquiera de sus modalidades, ambientales, junto con todos los permisos y aprobaciones necesarias para la obtención de las mismas y desarrollo y/o ejecución del Proyecto, y de las obligaciones descritas en los términos del Contrato.

La omisión de contenido descrito para cada uno de los planos y documentos listados en el presente Apendice No.1 y Anexo C, no eximirá al contratista de su responsabilidad respecto a la información de diseño e infomación presentada para la aprobación ante la Subred, la Curaduría Urbana y los entes territoriales que emitan conceptos y aprobaciones para la construcción del CAPS T-2 y la UMHES.

3.2.5 PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

La Unidad Fucional tendrá como propósito en materia de seguridad y prevención de desastres, salvaguardar la vida de sus ocupantes; por lo cual las Instalaciones deberán incluir en su diseño la infraestructura, Ambientes e ingenierías suficientes para dicho propósito; como mínimo las requeridas por la Ley Aplicable; lo cual deberá ser corroborado mediante la emisión de dictámenes, Licencias y Permisos u otros documentos oficiales que emitan las dependencias pertinentes según lo dispuesto en la Resolución 1841/2013 mediante la cual se adoptó el Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021, así como lo dispuesto por la NSR-10 aplicable al Proyecto.

el Hospital deberá cumplir con la Ley Aplicable en materia de seguridad, planes de contingencia y emergencia, acatando las medidas previstas en caso de incendio, sismo, inundación o cualquier otro evento que ponga en riesgo la integridad de la edificación o de las personas que lo habiten en ese momento, así como de las edificaciones aledañas; facilitando la intervención de los elementos de rescate y bomberos, en cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 1575 de 2012, a través de la cual se revisan las condiciones de seguridad humana, riesgos de incendio, materiales peligrosos y sistemas de protección contra incendios.

Asimismo, las instalaciones deberán integrar sistemas para la detección y combate de incendios, con hidrantes colocados de manera estratégica y suficiente, tanques disponibles para el sistema contra incendios (con la capacidad que determinen los cálculos normativos para este propósito), detectores de humo, extintores manuales en su caso, protección antifuego en la estructura (en su caso) y todos aquellos requeridos por la NTC 1669, el NSR-10 y demás Ley Aplicable al Proyecto. Deberá contar con salidas y escaleras de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y resguardo, equipo de respaldo, planta de emergencia para generar energía eléctrica, tanques para riego, emergencia y consumo que permitan suplir la pérdida temporal, en su caso, de abastecimiento externo..

Las edificaciones del Hospital deberán contar con salidas, escaleras, rampas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y resguardo, señalización, equipo de respaldo, planta de emergencia para generar energía eléctrica, tanques de agua para riego, emergencia y consumo que permitan suplir la pérdida temporal, en su caso, de abastecimiento externo.

Del mismo modo, se deberá contemplar como parte de los cálculos estructurales para el diseño todo lo referente a resistencia de sismos, vientos y particularidades de la edificación

tomando en cuenta su ubicación geográfica. El Contratista será responsable del diseño de las Instalaciones en materia de seguridad y prevención de desastres y deberá implementar los requerimientos que sean emitidos por las dependencias oficiales en la materia; por lo que deberá llevar a cabo las acciones que permitan al Proyecto dar cumplimiento a la normatividad y/o dictámentes que las dependencias que las autoridades en materia de seguridad y prevención de desastres emitan respecto de las Instalaciones, durante la Vigencia del Contrato, sin limitar deberán contemplar:

a. Ley 400_1997. Normas sobre construcciones sismo resistente.
b. NSR10. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente.
c. Decreto 926_2010. Se establecen los requisitos de carácter técnico para la actualización del reglamento de construcciones sismo resistente.
d. Decreto 2525 de 2010. Modificación al decreto 926 del 2010.
e. Ley 1523 de 2012-Por la cual se adopta la política Nacional de Gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de Gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.

Por otra parte, se debe contemplar el estudio de amenaza y riesgo para los nuevos proyectos de instituciones de salud en Colombia, de acuerdo Ley 400_1997. Normas sobre construcciones sismo resistente, NSR-10 y los conceptos a que hubieren lugar como requerimientos durante el proceso de Trámite y aprobación de la Licencia de construcción.

En esta etapa se deberá efectuar un análisis de riesgos y desastres que permita determinar si la localización del proyecto cumple con las condiciones de seguridad, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 del 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres “. (Artículo 38).

3.2.6 PREDIOS DEL PROYECTO

Una vez le sean entregados los predios conforme al procedimiento señalado en la Parte General del Contrato, el Contratista deberá llevar a cabo la delimitación de los mismos, implementando el cerramiento perimetral de los sectores del Proyecto en su totalidad de acuerdo con lo señalado en el PEMP, e implementar los puntos y el personal de vigilancia, herramientas y los equipos apropiados para dar cumplimiento a las obligaciones determinadas en el Contrato durante la vigencia del mismo. El Contratista deberá implementar los cerramientos provisionales durante las Fases de Preconstrucción y Construcción, así como los cerramientos definitivos conforme a su propuesta de diseño.

Usando como referencia la denominación descrita en el Plan Especial de Manejo y Protección, PEMP, del inmueble denominado Hospital San Juan de Dios e Instituo Materno Infantil, los predios del Hospital se delimitarán de la siguiente manera:

Subsector "B" (CAPS T-2). Deberá delimitarse respecto al predio Subsector "D" (Alameda), permitiendo sin embargo, el ingreso de usuarios a través de la Alameda mediante controles de acceso, puestos de vigilancia, entre otros. Asimismo, el predio deberá delimitarse en su colindancia con las viviendas con frente a la Calle 2 Sur, y respecto a los predios denominados "Sector 4" y "Sector 1".

Sector 3 (UMHES). El predio se delimitará en su colindancia con la Avenida Carrera 10, implementando acceso controlado para el ingreso a pie del público y pacientes. Asimismo, el predio deberá delimitarse respecto a los predios denominados "Sector 1", "Sector 2" y "Sector 4"

Subsector "D" (Alameda). La delimitación del predio será el que resulte de la propuesta de diseño del Contratista y del cumplimiento a los requerimientos que el Plan Especial de Manejo y Protección determine para dicho predio, siempre que el área de referencia sea aquella comunicada o adyacente a la Calle 2 Sur, y conforme a lo señalado en el presente Apéndice Técnico.

Se requerirá que los predios correspondientes a la UMHES y el CAPS T-2, se encuentren delimitados mediante barreras físicas (cerramientos u otros) en los linderos al inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil y respecto a las vías públicas cuando así corresponda.

Será responsabilidad del Contratista que la delimitación de los predios para el Proyecto observe las restricciones establecidas en el PEMP y la Ley Aplicable, y que el desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos del Proyecto se realice en base a información definitiva y verídica; por lo que deberá llevar a cabo las indagaciones que considere pertinentes.

El Contratista deberá representar como parte del proyecto arquitectónico, los Ambientes de vigilancia y control de accesos requeridos de acuerdo con lo señalado en el presente Apéndice y la Ley Vigente.

El Contratista será el responsable de que la poligonal de las edificaciones y los Ambientes del Proyecto previstos en su propuesta y desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, incluyan las restricciones requeridas por la Alcaldía de Bogotá-Distrito capital, su Plan de Implantación y sus resoluciones correspondientes, el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) y las disposiciones de las dependencias estatales y municipales según sea el caso; así como de implementar los medios más convenientes para evitar o en su caso, minimizar los impactos negativos por la implementación de las restricciones al predio. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado respecto a los cambios no previstos de la normatividad, en la Parte General del Contrato.

Conforme a lo que se señala en el PEMP y lo que resulte de los estudios de tránsito a cargo del Contratista como parte de sus alcances para el Proyecto, incluirá el diseño, construcción, habilitación y dotación del equipamiento y mobiliario urbano, en las circulaciones

vehiculares y peatonales de comunicación entre los predios, y las vías públicas al exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil diferenciados para usuarios y de acuerdo a su funcionalidad, conforme a lo señalado en el presente Apéndice. , conforme a lo que se señala en el PEMP y lo que resulte de los estudios de tránsito a cargo del Contratista, de manera que para cada Hospital se cumpla el requerimiento de contar con accesos peatonales y vehiculares diferenciados por usuarios y de acuerdo a su funcionalidad, conforme a lo señalado en el presente Apéndice.

3.3 ESPACIOS PREVISTOS PARA EL COMPLEJO HOSPITALARIO

Los Ambientes previstos para el complejo hospitalario son los integrados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) y el plan funcional, e incluyen la UMHES, el CAPS T-2 – Tipo 2 y la Alameda Peatonal.

Los Ambientes previstos y propuestos para el complejo hospitalario son los integrados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) y el plan funcional, sin que por ello se exima al Contratista de implementar los Ambientes necesarios y funcionales para el cumplimiento de los términos señalados en el Contrato, sus Apéndices Técnicos y Ley Aplicable.

Los Ambientes que deban implementarse respecto a lo indicado en el párrafo anterior, deberán ser equipados con la tecnología, el Equipo y Mobiliario necesarios para guardar su funcionalidad y/o su uso por parte de los usuarios. Asimismo, se entenderá que dichos Ambientes estarán sujetos a los alcances de prestación de Servicios señalados en el ***Apéndice Técnico 2*** (***Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial***), además de los mínimos requeridos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***).

Los Ambientes no señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) que deban ser implementados para dar cumplimiento a los requerimientos del Contrato, no constituirán motivo para modificar la Retribución al Contratista, ni se incluirá que su implementación (siempre que se demuestre como necesaria y dentro de los alcances del Contrato) altera el equilibrio económico del Contrato.

3.3.1 JARDINES Y ÁREAS VERDES

Cuando sea aplicable, y de acuerdo con cada predio, el Contratista deberá cumplir con la conservación de los especímenes vegetales que se encuentren protegidas por la Ley Aplicable, incorporando a las mismas como parte de la propuesta paisajística del Proyecto, o bien emprender las acciones de preservación que al respecto sean aplicables a los especímenes ubicados al interior de los predios. Por otra parte, de acuerdo a la Ley Vigente y de ser requerido el Contratista adelantará los trámites y permisos ante las entidades correspondientes (Jardín Botánico del Distrito Capital) para la tala y reposición de especies.

Será responsabilidad del Contratista llevar a cabo las indagaciones, inventarios, estudios técnicos, forestales correspondientes a fin de detectar los especímenes vegetales protegidos al interior de los predios, conforme a la Ley Aplicable; asímismo la gestión, tramites, permisos, aprobaciónes e implementación de las acciones que al respecto sean pertinentes.

El Contratista implementará como parte del Proyecto una propuesta de jardinería y áreas verdes tanto en zonas exteriores, interiores de las instalaciones, la cual podrá incluir secciones ajardinadas en patios interiores, terrazas, plazoletas, vestíbulos u otros; las cuales podrán complementarse con plantas de ornato,diferentes especies, u otros elementos naturales, especies como mínimo en las Ambientes públicos, para lo cual tendrá en cuenta los parametros contemplados en el **Anexo C (*Requrimientos minimos de los estudios técnicos y diseño)*** del Apendice No. 1.

Las superficies de áreas libres de construcción deberán incluirse como parte de las áreas ajardinadas o áreas verdes, las cuales en su conjunto no podrán ser menores al porcentaje requerido respecto al predio que se establece en el Plan de Implantación, e incluyendo lo dispuesto en la normatividad que sea aplicable, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes: Decreto Distrital 545 de 2016, el Decreto Nacional 1077 de 2015, el Decreto 161 de 1999 y la Ley Aplicable según corresponda.

La arquitectura de paisaje propuesta por el Contratista deberá describir de manera general, la conceptualización del proyecto, como los elementos a utilizar implementar especies vegetales endémicas de la región, además de especies que aporten valor estético a las Instalaciones, y que no demanden (demasiados) recursos materiales (agua, personal, etc.) para su correcto mantenimiento y conservación. Las áreas ajardinadas deberán complementar la propuesta estética del conjunto hospitalario, a la vez que contribuye con el Confort de los usuarios.

El diseño de la jardinería debera incluir el cuadro de especies, debidamente soportado con sus especificaciones por especie, incluyendo las recomendaciones de plantación y mantenimiento. Asimismo, deberá incluir las especificaciones de los elementos no vegetales como piedras, cuerpos de agua, cobertizos, senderos, mobiliario, entre otros. Todos los elementos representados deberán contar con su clave de identificación y referencia a los planos y documentos de especificaciones correspondientes.

El cuadro de especies deberá contar como mínimo con especificaciones de altura máxima, ancho de follaje, así como ancho y profundidad de raíces por especie de árboles y arbustos propuestos.

El Contratista implementará especies naturales como parte de su propuesta de jardinería y áreas verdes, evitando en todo momento la implementación de plantas artificiales, salvo en los casos en los que la Subred otorgue expresamente su autorización por motivos de seguridad de los Ambientes, reposición temporal de ejemplares naturales, o cualquier otro motivo expuesto por el Contratista.

La propuesta de paisajismo, jardines y áreas verdes deberán ser entregadas a la Subred para su revisión conforme al ***Procedimiento de Revisión General*** descrito en el ***Capítulo IX Procedimientos para la verificación documental*** de la Parte General del Contrato.

En lo que respecta al predio de la Alameda, el Contratista desarrollará los espacios exteriores con una propuesta de jardinería y áreas verdes que den cumplimiento a las estrategias previstas en el PEMP y la Ley Aplicable, tomando en cuenta que la superficie del Subsector

"D" o Alameda constituirá un punto de acceso tanto vehicular como peatonal para los usuarios al Hospital.

3.3.2 ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES

Se entenderán como áreas de servicios generales, a aquellas señaladas en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) para el CAPS T-2 y la UMHES dentro del apartado "Áreas de apoyo"; y las que se desprendan del cumplimiento a los requerimientos indicados en esta sección.

El Contratista deberá implementar como mínimo, los Ambientes señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) especificado tanto para el CAPS T-2 como para la UMHES; integrando cada uno de los Ambientes referidos, en los predios correspondientes. No obstante, lo anterior no exime al Contratista de implementar los Ambientes no referidos en el **Anexo B** (***Programa Médico Arquitectónico***) y que sean indispensables para la prestación de los Servicios Médicos, la prestación de los Servicios contractuales, y el correcto funcionamiento de las instalaciones e infraestructura de cada uno de los predios.

La cantidad de metros cuadrados señalados para los servicios generales en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) deberán incluirse de mínimo cumplimiento por el Contratista, sin que se exima a éste de verificar si dichas superficies son suficientes, así como de incrementarlas para cumplir con los requerimientos del Contrato y sus Apéndices Técnicos y sin que dicho incremento constituya motivo de modificación en la Retribución o prórroga al Contratista.

La propuesta de diseño para las áreas de servicios generales será sometida a revisión por la Subred conforme al procedimiento descrito en el **Capítulo IX** (***Procedimiento de Revisión***) de la Parte General del Contrato.

Los Ambientes previstos para el Centro de control y operación (área del Asociado privado) en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) se proponen como parte de la UMHES en el predio Sector 3; sin embargo, el Contratista podrá proponer Ambientes para el Asociado privado, que se ubiquen al interior del CAPS T-2, de acuerdo con su estrategia de gestión de los Servicios, a fin de dar cumplimiento a los requerimientos señalados en el **Apéndice Técnico 3** (***Especificaciones de Gestión de Servicios***).

El Contratista deberá incluir como parte del diseño de los Ambientes, áreas especiales propias para el desarrollo de actividades de apoyo y servicios vinculados con el funcionamiento de la infraestructura física y las instalaciones del Hospital, las cuales incluirán entre otros: Ambientes de trabajo de personal operativo, almacenes de insumos, cuartos de máquinas, (calderas, central de gases medicinales), cuartos técnicos, talleres de conservación (mantenimiento), depósito de residuos y contenedores de basura, manejo de residuos médico biológicos RESPEL, patios de maniobras, subestaciones eléctricas, plantas de emergencia, acometidas eléctricas, tanques para el almacenamiento de agua, tomas de agua, almacenaje de combustibles, bodegas y almacenes, zonas de carga y descarga de insumos,plantas de tratamiento de aguas; entre otros, incluyendo los Ambientes señalados en el **Anexo A**

(***Programa Médico Arquitectónico***) del presente Apéndice como Servicios Generales, y que sean necesarios para las actividades y procesos operativos del Hospital.

Adicionalmente a los Ambientes de servicios generales previstos en el Programa Médico Arquitectónico, el Contratista deberá incluir bajo su responsabilidad los Ambientes de apoyo y de servicios vinculados con la funcionalidad de las Áreas Funcionales, la prestación de los Servicios Médicos, Servicios contractuales y la operatividad de las Instalaciones que sean necesarios a fin de dar cumplimiento a los requerimientos del presente Contrato.

El Contratista deberá incluir en el diseño de las Instalaciones que la ubicación y distribución de los distintos edificios que integran al Hospital, de tal manera que los Ambientes de servicios generales queden separados físicamente de las Áreas Funcionales propias de los servicios médicos (con excepción del almacén de Farmacia, almacén general, ropería, unidades sanitarias y vestidores del personal del Hospital); de manera que guarde la higiene y seguridad de los Ambientes, Equipamiento Hospitalario y pacientes al interior de las Áreas Funcionales, a la vez que permitan al personal del Contratista llevar a cabo las actividades propias de los Servicios, sin interrumpir la prestación de los Servicios Médicos. Asimismo, la ubicación de los Ambientes de servicios generales deberá evitar molestias a pacientes y usuarios del Hospital en cuanto a olores, ruidos excesivos u otras fuentes de contaminación que se deriven del desarrollo normal de los procesos operativos de los Servicios.

Los patios de maniobras deberán incluir en su diseño y dimensiones los requerimientos necesarios para que no se interrumpan las actividades de carga y descarga de insumos, maniobra de carrozas fúnebres, abastecimiento de gases medicinales, retiro de RESPEL, entre otros; aún en el caso en el que dos o más de las actividades mencionadas se realicen de manera simultánea. Los Ambientes de Servicios generales deberán diferenciarse de manera física y visual respecto a los Ambientes públicos y privados.

El Contratista implementará como parte del diseño de las Instalaciones, la clasificación de espacios para las tareas de abastecimiento correspondientes a las Áreas Comerciales, de manera que para dicha actividad no se haga uso de áreas y circulaciones destinadas al público, pacientes y personal técnico-operativo del Hospital. Se podrá, sin embargo, compartir para dicho fin áreas y espacios propios de los servicios generales. Asimismo, la carga y descarga de insumos para Áreas Comerciales y de concesiones no deberá interrumpir el flujo vehicular de las vías públicas del distrito o al interior de los predios.

Como parte de los requerimientos de diseño del Proyecto, éste deberá contar con un andén de carga o bahía de descenso vehicular para el abastecimiento de medicamentos, directamente comunicado con el almacén de la Farmacia. En su propuesta el contratista identificara claramente las áreas requieren bahías o áreas especiales para el descargue o descargue y la solución arquitectónica acorde con la Ley Vigente.

En ningún casolos accesos definidos para cualquiera de los usuarios al Hospital se desarrollarán a través de patios de maniobras de los servicios generales, o circulaciones; , los mismos al ser proyectados contemplaran todos los flujos existentes y sus respectivas clasificaciones de acuerdo a la Ley Vigente.

Los materiales constructivos y de recubrimiento para los Ambientes de servicios generales serán de alta resistencia, incombustibles y de fácil mantenimiento (revisar tabla de acabados). El Contratista deberá incluir como criterio mínimo para el diseño y operación de estos Ambientes, la resolución 4445 de 1996; así como los lineamientos que para cada caso haya establecido la Subred; en caso de no contarse con una Ley Aplicable que sancione alguno de los Ambientes, el Contratista deberá basarse en los Manuales de Operación de los Servicios respectivos; de manera que el diseño de los Ambientes de servicios generales permita el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el ***Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial)***.

En lo referente a las unidades sanitarias destinadas al público, espacios de aseo, teléfonos públicos, máquinas dispensadoras, cajeros, módulo de información y casetas de vigilancia, deberán ubicarse estratégicamente al interior de las edificaciones de manera que garantice la funcionalidad de las Instalaciones y la atención al público usuario en términos del Contrato, la Resolución 4445 de 1996 y la Ley Aplicable.

Los servicios generales deberán contar con sistemas centralizados y/o por área que permitan el control y monitoreo de los recursos. Se deberá tomar en cuenta elementos ahorradores de energía y sustentabilidad de los predios, garantizando el buen funcionamiento de los sistemas de alimentación de las instalaciones y Equipamiento Hospitalario y una solución que equilibre la relación costo-inversión-eficacia, incluyendo equipos alternos en caso de que los principales fallen.

Deberán implementarse sistemas de automatización (BMS o Building Management System) para las instalaciones eléctrica, hidráulicas y de aire acondicionado, más las señaladas en el presente Apéndice.

De manera enunciativa, el Contratista deberá entregar la siguiente infraestructura, las que correspondan con el cumplimiento de los requerimientos de infraestructura y del Contrato y sus Apéndices:

1) Central de control y supervisión de los Servicios de infraestructura.
2) Abastecimiento de agua potable:
    a) Tanques de agua potable.
    b) Tanques de agua para equipo contra incendio.
    c) Sistema de bombeo, recirculación y reúso de agua.
    d) Sistemas y/o equipos de purificación de agua (ya sea de acuerdo con requerimientos por Área Funcional, o de manera general cuando la calidad del agua proveniente del suministro público no cumpla con los requerimientos de la Ley Aplicable y Vigente; entre ellas lo dispuesto por la normatividad colombiana en materia de calidad del agua.
    e) Cuartos de máquinas: bombas, calderas y sistema contra incendio.
3) Abastecimiento de energía eléctrica:
    a) Acometida(s) eléctrica(s).

b) Subestación eléctrica general.

c) Subestación por zonas de riesgo.

d) Cuarto para equipos de emergencia con sistema de energía ininterrumpida UPS *(Uninterruptible Power Supply por sus siglas en inglés).*

e) Fuentes alternas de energía eléctrica.

4) Tanques para captación y tratamiento de agua pluvial:

a) Cuarto de máquinas para sistema de riego con agua tratada.

5) Planta de tratamiento de aguas residuales y red de drenaje:

a) Red de drenaje.

b) Cárcamo de aguas residuales.

c) Tanque de tormentas (según corresponda).

d) Planta de tratamiento de aguas residuales y cisterna de agua tratada.

6) Depósitos de:

a) Gas

b) Gases Medicinales

c) Combustibles

d) Otros

El Contratista deberá presentar como parte del diseño del Hospital, los Ambientes de servicios generales propios para el funcionamiento de las instalaciones, de manera que sean ocultas para los pacientes y visitantes, así como para los transeúntes y público ajeno al Hospital (peatonal y vehicular). Los Ambientes, instalaciones y Equipamiento Hospitalario propios de los servicios generales (Calderas, bombas hidroneumáticas, tanque termo, entre otros), deberán proponerse físicamente delimitados de acuerdo con lo dispuesto por la Ley Aplicable; en particular, el tanque termo deberá proponerse apropiadamente confinado y alejado de fuentes de riesgo. El patio de maniobras deberá proponerse de manera integral y libre de Ambientes que pudieran interferir con la maniobra de vehículos; su acceso desde el exterior deberá ser a través de una circulación preferentemente recta y debidamente controlada por personal de vigilancia.

Las instalaciones eléctricas e hidráulicas, los conductos y conexiones de comunicación, así como los sistemas de informática y las redes de cómputo deberán correr y distribuirse paralelamente a las circulaciones de servicio y deberán ser registrables.

Las actividades propias de servicios generales del Hospital deberán llevarse a cabo al interior del predio respectivo, en el entendido de que el Contratista evitará el uso de las vialidades colindantes para llevar a cabo las Actividades de Mantenimiento, abastecimiento de insumos,

entre otros, y deberá garantizarse que en todo momento se realicen fuera de la vista de pacientes y el público en general.

3.3.3 SANITARIOS

El Contratista deberá incluir para el diseño de las instalaciones las unidades sanitarias requeridas en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), organizados espacialmente de acuerdo con su uso para los distintos usuarios, y dimensionados de acuerdo con el mobiliario requerido en cada uno de ellos cumpliendo en todo momento con la Ley Aplicable., incluyendo la NTC 1500, NTC 888, NTC 920-2, y la Resolución 1096 del 2000.

El Contratista deberá incluir espacios de sanitarios para personas con discapacidad, los cuales se diseñarán con las dimensiones adecuadas, en las cantidades necesarias y con los elementos de apoyo conforme al cumplimiento de la Ley Aplicable; incluyendo lo dispuesto en la NTC 5017, la Ley 361 de 1997 y el Decreto 1538 de 2005. En caso de encontrarse con dos requerimientos normativos distintos entre sí, pero aplicables a un mismo concepto, el Contratista deberá implementar para el diseño de los espacios de sanitarios para personas con discapacidad, la disposición normativa más rigurosa y favorable para el usuario.

El número de unidades sanitarias será propuesto de acuerdo con lo indicado en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) para cada Área Funcional; sin embargo, será responsabilidad del Contratista el implementar los espacios de sanitarios que sean necesarios de acuerdo con lo requerido por la Ley Aplicable y el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) para los distintos usuarios del Hospital.

Las unidades sanitarias podrán implementarse de manera que un solo módulo brinde atención a dos o más Áreas Funcionales, siempre y cuando el esquema básico lo permita y se considere el número de muebles de sanitarios requeridos por los manuales guía para el diseño, arquitectónico, emitidos por la Secretaria Distrital de Salud, así como la Ley Aplicable para la cantidad de usuarios por cada Área Funcional. Las unidades sanitarias deberán diferenciarse de acuerdo al género e implementar para cada uno de ellos el mobiliario sanitario requerido por la Ley Aplicable.

Será responsabilidad del Contratista la propuesta de dimensionamiento y el número de espacios de las unidades sanitarias y vestidores generales para el personal, tomando como base lo indicado en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) como requerimiento mínimo. Sin embargo, los Ambientes deberán establecerse en la proporción que determinan los manuales guía para el diseño arquitectónico, emitidos por la Secretaría Distrital de Salud y la Ley Aplicable, teniendo en cuenta que se trata de un hospital de trescientas doce (312) camas totales, con el número y tipo de unidades ya señaladas.

El dimensionamiento y número de unidades sanitarias y vestidores deberá ser el suficiente para el personal operativo del Hospital. Asimismo, será responsabilidad del Contratista que los unidades sanitarias y vestidores para el personal cumplan con los requerimientos para personas con discapacidad señalados por la NTC 5017, la Ley 361 de 1997 y el Decreto 1538 de 2005 y la Ley Aplicable correspondiente.

Las unidades sanitarias deberán contar en todo momento con la funcionalidad requerida para este tipo de Ambientes, así como resguardar la privacidad y Confort de los usuarios durante su uso.

3.3.4 PARQUEADEROS

El Contratista deberá implementar los parqueaderos para el Proyecto en el número y con las características que sean requeridas con base en los estudios de tránsito que el Contratista deberá llevar a cabo, el cumplimiento de los espacios de aparcamiento requeridos en el **Apéndice A** (***Programa Médico Arquitectónico***) y el cumplimiento de la Ley Aplicable. Respecto a lo anterior, el Contratista deberá implementar los cajones de aparcamiento que sean requeridos en el predio Subsector "B" y el predio Sector 3.

Los parqueaderos de la Alameda deberán contar con comunicación con el predio Subsector "B" para el CAPS T-2, a nivel de sótano, por lo que deberán implementarse los accesos, vestíbulos y andadores que sean necesarios para permitir el ingreso de usuarios al CAPS T-2 desde los parqueaderos de la Alameda.

Los parqueaderos de la Alameda deberán permitir su uso por parte del público general, pacientes y personal de la Subred, por lo que el Contratista deberá implementar los espacios y equipos de control de acceso necesarios para restringir el acceso no autorizado hacia los Ambientes del CAPS T-2, desde el sótano.

El Contratista deberá incluir áreas de aparcamiento al interior de los predios, con la capacidad vehicular mínima requerida por la Ley Aplicable al Proyecto, incluyendo las superficies de aparcamiento, circulaciones vehiculares, circulaciones peatonales, Equipamiento Hospitalario, señalización y mobiliario urbano que sean necesarios conforme a los requerimientos del Contrato.

Los parqueaderos deberán incluir los espacios requeridos por el Estudio de Transito aprobado, el plan de implantación o la Ley Aplicable correspondiente, de acuerdo con el uso específico y la zona a la que pertenece el predio en cuestión y normatividad por demanda de parqueaderos (Decreto 190 de 2004 POT. Bogota D.C. Anexo 4. Parqueaderos), además del tipo de vehículos requeridos, respecto a lo cual el Contratista deberá incluir las dimensiones mínimas requeridas para guardar la funcionalidad de dichos espacios. El Contratista deberá incluir las actividades operativas del Hospital para el ingreso de vehículos vinculados a la prestación de Servicios Médicos, la operación de las instalaciones y la prestación de los Servicios del Contrato, por lo que deberá prever que los accesos, el ancho de circulaciones, radio de giro y alturas mínimas sean las adecuadas para permitir el libre tránsito de dichos vehículos.

El Contratista deberá proveer al Proyecto los cajones de aparcamiento con las dimensiones mínimas requeridas para cada tipo de vehículos y en la proporción requerida para cada uno de los predios, incluyendo de manera enunciativa: estacionamiento para área administrativa,

ambulancias, taxis, personas con movilidad reducida, maternas, camiones/transportes, bicicletas, motocicletas, bicicletas, áreas de cargue y descargue y los que la Ley Aplicable señale.

Para cada predio el Contratista deberá implementar los espacios vehiculares propios del Hospital, tales como motor-lobby, bahías de descenso de usuarios, patios de maniobras, y demás que se requieran para guardar la funcionalidad del Hospital.

El Contratista deberá incluir que los cajones de parqueaderos se encuentren agrupados y físicamente diferenciados de acuerdo con el tipo de usuarios a los que estén destinados. No se aceptará en ningún caso que los cajones de parqueaderos destinados al personal del Hospital, ambulancias, público visitante y pacientes se encuentren compartidos con circulaciones y espacios propios de los servicios generales del Hospital.

Los parqueaderos deberán contar con la señalización requerida por la Ley Aplicable, incluyendo los dispositivos de protección contra incendios que sean pertinentes, y demás componentes de infraestructura que sean necesarios conforme a los alcances de los Servicios contractuales.

El Contratista será responsable del mantenimiento y conservación de las áreas de parqueaderos en todos los predios, de los Servicios señalados en el **Apéndice Técnico 2 (*Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial*).**

El Contratista deberá llevar a cabo los estudios de tránsito que sean necesarios para determinar las características de las circulaciones vehiculares, cajones de aparcamiento, entre otras condiciones vinculadas a parqueaderos y tránsito vehicular, para el Hospital y sectores del Proyecto.

3.3.5 ACCESOS Y CIRCULACIONES

El Contratista desarrollará los accesos al interior de los predios conforme a la Ley Aplicable, los requerimientos funcionales del Hospital, y los requerimientos descritos en el presente Apéndice.

El Contratista deberá incluir como parte del Proyecto la implementación de infraestructura, Equipos e instalaciones necesarios para dotar de circulaciones y accesos tanto vehiculares como peatonales para los predios Subsector “B”, Subsector “D” y Sector 3, en términos de lo requerido en el presente Apéndice.

Requerimientos específicos

Para el acceso a las Áreas Funcionales del Hospital, se deberá contar con accesos separados para pacientes y familiares a pie por medio de la plaza de acceso, de los accesos de Servicios, pacientes internos y/o referidos y de urgencias. Asimismo, los accesos peatonales para el área de Urgencias deberán ser independientes, por las características de las funciones que realizan.

En cuanto a los accesos y salidas de servicios generales, insumos, ropa limpia, alimentación, farmacia, gases medicinales, mantenimiento, así como de parqueaderos públicos y privados, podrán diseñarse compartidos, siempre que se encuentren diferenciados de los accesos públicos peatonales, y no se contravengan las disposiciones del PEMP y la Ley Aplicable.

.

3.3.5.1 ACCESOS

El Contratista deberá incluir los accesos tanto vehiculares como peatonales para los predios Subsector B y Sector 3, diferenciados de acuerdo a su tipo y funcionalidad requerida para el Hospital.

Los accesos a los predios y a las edificaciones del Hospital serán propuestos por el Contratista de acuerdo a los requerimientos determinados en la Ley Vigente, para las Áreas Funcionales, la referencia descrita en el PEMP, y otros que considere convenientes para la prestación de los Servicios tanto médicos como contractuales.

Se definirán los accesos al Hospital y sus distintos sectores para los diferentes tipos de usuarios, evitando los cruces entre ellos, especialmente entre vehículos, bicicletas, motocicletas y peatones. Además, se identificarán las circulaciones para el ingreso - salida de materiales e insumos, y para el egreso de cadáveres.

Se implementarán los siguientes tipos de accesos:

- Acceso de pacientes a las unidades de atención ambulatoria; definir una entrada y salida independientes.
- Acceso de pacientes a las Unidades de urgencias y emergencias; definir una entrada y salida independientes.
- Para el caso de emergencia, se requiere asegurar que el tránsito de ambulancias o vehículos con pacientes tengan un curso unidireccional, fácil acceso y señalizado exclusivo, cercano a la entrada de Urgencias.
- Acceso del recurso humano en formación: definir un ingreso y salida independiente de la correspondiente a los pacientes.
- Acceso de las visitas a las unidades de administración y hospitalización: debe definirse los accesos vehicular y peatonal con un solo control.
- Acceso a la unidad de servicios generales: acceso único para personal y vehículos que este separado de los otros accesos, en especial del acceso a la unidad de emergencia y urgencias.
- Acceso para helicóptero: ubicado lo más cercano al Area de Urgencias.
- También, se debe incluir zonas para estacionamiento vehicular destinado a los pacientes ambulatorios, visitantes y personal del hospital.

El acceso principal del CAPS T-2 deberá incluirse orientado hacia la Alameda Peatonal, de manera que dichos espacios se constituyan como áreas de transición que separen las áreas públicas y el CAPS T-2.

El Contratista deberá incluir la implementación de accesos vehiculares para ambulancias, personal del Hospital, particulares y de servicios en los predios según corresponda, incluyendo los controles de acceso que sean pertinentes.

Los accesos previstos para el CAPS T-2 y la UMHES deberán permitir el cierre de las instalaciones fuera de los horarios de servicio.

Los accesos previstos para la UMHES deberán incluir la posibilidad de ingreso de pacientes a urgencias y de servicios (tanto vehicular como peatonal), las 24 horas

De manera general, los accesos deberán contar con las siguientes características generales:

a) Todos los accesos a los predios deberán estar controlados por personal de vigilancia, por lo que se implementarán casetas de vigilancia, plumas u otros dispositivos físicos para llevar a cabo el control de ingreso de vehículos y visitantes a pie al interior de los predios. En caso de que se propongan accesos al CAPS T-2 desde los parqueaderos de la Alameda, éstos deberán contar con dispositivos de vigilancia para restringir los accesos al CAPS T-2 y a la UMHES según corresponda.
b) Los accesos para personas a pie deberán incluir rampas, barandas, pasamanos de apoyo o cualquier otro medio que permita el ingreso de personas con discapacidad al interior de los predios conforme a lo establecido por la Ley Aplicable.
c) Los accesos para personas a pie cumplirán con el ancho mínimo requerido por la Ley Aplicable para personas con discapacidad.
d) Todos los accesos a los predios deberán estar debidamente señalizados, de manera que se permita a los usuarios su fácil identificación desde las áreas exteriores. La señalización referida deberá corresponder con la imagen institucional de la Subred , y deberá apoyarse en soluciones arquitectónicas que considere el CoSubred tratista, incluyendo jerarquización de accesos mediante tótems informativos, manejo de volúmenes, acabados y colores especiales, entre otros propuestos.
e) Los accesos deberán contar con las dimensiones suficientes de acuerdo con el número de carriles que controlan, dimensiones, alturas, radios de giro o maniobras necesarias de los vehículos de manera que se permita su acceso a cada predio.
f) Los accesos peatonales y vehiculares deberán diferenciarse de acuerdo con el tipo de usuarios, y las necesidades específicas que se requieran por Área Funcional en el Hospital. En ningún caso podrán proponerse en común los accesos para pacientes y el público, y aquellos destinados para el personal médico y de enfermería del hospital; en ningún caso podrán proponerse accesos a las Áreas Funcionales, cuyo recorrido de ingreso para los usuarios desde los accesos de los predios y áreas de parqueaderos deba realizarse forzosamente a través de áreas de servicios generales. De la misma forma, no se permitirá que los accesos de servicios se propongan en común con los accesos públicos.

g) Todos los accesos a las edificaciones del Hospital del Proyecto deberán contar con las características requeridas por las NTC 4143, NTC 4145, NTC 4201, NTC 4960 y demás Ley Aplicable para permitir el ingreso de personas con discapacidad.

h) El Contratista deberá implementar para el Proyecto los elementos de señalización establecidos en los estudios de tránsito, el Plan de Implantación, el PEMP, las disposiciones del Ministerio de Cultura, los que en su caso señale la Secretaría de Movilidad y los que se requieran para el manejo de información del Hospital, incluyendo elementos de publicidad exterior visual e interior en puntos estratégicos, particularmente en las áreas públicas y espacios privados con uso público.

Se incluirán los siguientes tipos de accesos para el Hospital según correspondan para el CAPS T-2 o la UMHES:

1) **Accesos al Área de Urgencias**: los accesos al Área Funcional de Urgencias incluirán el ingreso exclusivo para ambulancias desde el exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, hasta el acceso al Área Funcional y deberán contar con las siguientes características:

- El recorrido de las ambulancias desde el acceso al inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil hasta el acceso de pacientes en ambulancia del Área Funcional de Urgencias no deberá verse interrumpido por circulaciones ajenas a dicha Área Funcional.
- El acceso para pacientes en ambulancia al Área Funcional deberá contar con las dimensiones suficientes que permitan la maniobra de la ambulancia para el descenso de pacientes y su ingreso en camilla. Se deberá incluir área suficiente para el descenso de 2 pacientes en forma simultánea.
- El acceso de pacientes en ambulancia y vehículos particulares al Área Funcional deberá implementarse techado, con altura suficiente que permita el libre tránsito de ambulancias
- Los accesos al Área Funcional (vehiculares, ambulancias y peatonales) deberán permitir el ingreso de pacientes las 24 horas, desde el exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil.
- Las puertas de acceso para pacientes tanto para aquellos que ingresan a pie como aquellos que provienen de ambulancias no tendrán dimensiones menores a las requeridas por la Ley Aplicable para cada caso.
- Los accesos de pacientes en ambulancias y los pacientes a pie deberán implementarse diferenciados entre sí, preferentemente sin visibilidad entre ellos.
- El recorrido de pacientes a pie desde el acceso al inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil hasta el acceso al Área Funcional deberá

incluir requerimientos normativos para el tránsito de personas con discapacidad en silla de ruedas incluyendo rampas, elementos de apoyo u otros necesarios en todo su recorrido.

- En caso de que el acceso al Área Funcional para los pacientes a pie se proponga en un nivel distinto al acceso de pacientes de Urgencias desde el exterior del predio, se deberán implementar escaleras y elevadores que permitan el ingreso de pacientes las 24 horas.

2) **Acceso de pacientes a Consulta Externa y servicios ambulatorios**: Las siguientes condiciones aplicarán tanto a los Ambientes y espacialidades de Consulta Externa, como a los servicios ambulatorios, tanto del CAPS T-2 como de la UMHES, indistintamente de los predios en los que se encuentren.

   El ingreso de pacientes a las Áreas de servicios ambulatorios será a pie, salvo los casos específicos en los que se requiera de acceso vehicular e indicados en el Plan Funcional. Los accesos de pacientes de Consulta Externa y servicios ambulatorios deberán contar con las siguientes características:

   - Incluirá casetas de vigilancia para el control de ingreso al predio de pacientes y familiares.
   - El acceso al predio para pacientes se comunicará con el acceso y vestíbulo públicos al interior del Hospital.
   - El acceso público al predio contará con los elementos de apoyo requeridos por la Ley Aplicable para el tránsito y acceso de personas con discapacidad.
   - El ingreso de pacientes y familiares a las distintas Áreas Funcionales se desarrollará exclusivamente a través del Vestíbulo y Ambientes públicos de las edificaciones del Hospital.
   - Las áreas de parqueaderos para el público y pacientes ambulatorios deberán comunicarse con los vestíbulos y áreas públicas del Hospital.
   - Deberá incluirse un acceso diferenciado al Área de la Morgue para los deudos y familiares, respecto al acceso de los pacientes de servicios ambulatorios. El recorrido de los deudos desde su ingreso al predio deberá desarrollarse a través de espacios públicos exteriores, no vinculados con los vestíbulos y áreas públicas al interior de las edificaciones del Hospital.

3) **Acceso a servicios generales (para cada predio)**: Deberá incluir el ingreso peatonal y vehicular de prestadores de servicios, proveedores de materiales e insumos, personal del Hospital, personal del Contratista, entre otros distintos a los pacientes y familiares. Los accesos a servicios generales deberán incluir las siguientes características:

- Se implementarán casetas de vigilancia para controlar el ingreso de personal, insumos y servicios en cada predio.
- Los Accesos a servicios generales deberán vincular a las áreas de abastecimiento, patios de maniobras y de servicios generales en cada predio. En caso de que los accesos a servicios generales esten diseñados vinculados a los espacios de estacionamiento del personal, dicha propuesta estará sujeta a la revisión de la interventoría y objeción por parte de la Subred. Los accesos a servicios generales no podrán vincular a espacios de aparcamiento del público, pacientes y urgencias.
- Deberá incluirse un control de acceso con personal de vigilancia y dispositivos validadores para el ingreso del personal a las edificaciones del Hospital. Al respecto, el ingreso para el personal no deberá proponerse inmersas o adyacentes a zonas propias de los servicios generales, tales como cuartos de máquinas, andenes de carga u otros no vinculados con la profesión médica y administrativa. Deberán proveerse controles de acceso y checadores de ingreso para la UMHES, el CAPS T-2 y la Alameda.
- El acceso vehicular a servicios generales deberá contar con las dimensiones suficientes que permitan el ingreso a cada predio tanto de vehículos particulares como camiones de servicio, de acuerdo con las necesidades hospitalarias y los alcances de los Servicios prestados por el Contratista; incluyendo el ingreso de vehículos de emergencia en casos de siniestros, el ingreso de camiones cisterna y plantas de emergencia en caso de interrupción en el suministro de Servicios Públicos, el retiro de residuos, entre otros.

El Contratista deberá implementar los requerimientos mínimos establecidos en la Ley Aplicable en materia de diseño de carriles de circulación, habitabilidad para proyectos hospitalarios y los planes urbanos aplicables a los predios, entre otros aplicables en el Proyecto.

Los accesos deberán permitir el control y seguridad tanto de las instalaciones como de los usuarios al interior de los predios, por lo que deberán incluir la infraestructura y Equipos que el Contratista requiera para dar cumplimiento a los alcances de la Ley Aplicable.del Servicio de Seguridad y Vigilancia establecidos en el **Apéndice Técnico 23** (***Especificaciones de Gestión de ServiciosOperación y Mantenimiento y Explotación Comercial***).

El Contratista deberá incluir para la ubicación de los accesos, que se dé prioridad de cercanía respecto a los accesos a cada predio, a aquellas Áreas Funcionales que por sus características se requiera el ingreso inmediato de pacientes a través de recorridos cortos.

3.3.5.1.1 PUERTAS

Los siguientes parámetros para dimensiones de puertas servirán como requerimientos mínimos y de cumplimiento obligatorio por el Contratista:

Tabla 2. Dimensiones de puertas

Ambientes	Ancho de puertas (m)
Salas de cirugía, salas de procedimientos y sala de reanimación	1.80
Puertas en Ambientes pacientes que transiten en su propia cama o en camilla	1.25
Consultorios y oficinas administrativas	1.20
Sanitarios	1.20
Ambientes de servicios (cuartos de aseo, lavado de patos, trabajo limpio, trabajo sucio, RESPEL, depósitos de ropa limpia, depósitos de ropa sucia, depósito de insumos, etc.)	0.90

Sin perjuicio de las dimensiones señaladas anteriormente, el Contratista deberá implementar las dimensiones en puertas que sean necesarias en los distintos Ambientes, de manera que permitan la funcionalidad de los Ambientes.

Las puertas para las salas de cirugía en las distintas Áreas Funcionales serán de tipo corredizas, automáticas y herméticas. Dichas puertas deberán asegurar las condiciones de higiene y desinfección del bloque quirúrgico, UCIS, salas limpias y áreas críticas. Deberán tener impecable acabado (acero inoxidable u otro material recomendable para estos efectos), de fácil limpieza y reducido mantenimiento. Deben ser puertas herméticas con el Certificado de Hermeticidad en 12207 Clase 4, donde se asegura un cerramiento, que permite mejorar el control sobre el diferencial de presión entre el interior y el exterior del quirófano o área quirúrgica; la estructura interna de estas puertas debe ser de gran soporte para evitar deformaciones posteriores.

Las puertas deberán cumplir como mínimo, los siguientes requerimientos:

1. Para quirófanos se implementarán puertas correderas para evitar las corrientes de aire causadas por el movimiento que causan por ejemplo las puertas convencionales, que a su vez aumentan la cantidad de flora bacteriana y reducen el espacio efectivo útil. Estas puertas deberán tener un sistema automático de apertura y cerramiento.
2. Las puertas contarán con una o dos hojas según la dimensión, con anchos de paso libre estándar de 1200 a 1600 mm (una hoja) y de 1600 a 2000 mm (dos hojas) o las dimensiones mínimas necesarias señaladas en este apartado; deberán contar acabados en acero inoxidable o laminado antibacteriano de alta presión (HPL) o un material que cumpla su función igual o de mejor especificación.
3. En los Ambientes que se encuentren equipados con material de diagnóstico radiológico, las puertas deberán contar con instalación de protección plomada tanto para quirófanos como en áreas de radiología e imagenología, en las proporciones o porcentajes exigidos por la Ley Aplicable a hospitales. Dichas puertas deberán contar

con ventana integrable, con persiana veneciana, cristal electropolarizado y/o protección plomada, cumpliendo con lo referido por la Ley Aplicable en cada caso.

4. Ya sean puertas de corredera, de doble hoja, o simples, relacionadas cualquier espacio donde la limpieza y la asepsia deban ser preponderantes, deberán cumplir con los estándares y normas de máxima seguridad, conforme a las certificaciones europeas más exigentes (UNE-EN 12207:2000 Clase 4 y UNE-EN 16005-2003), respecto a las cuales las puertas técnicas contarán con un alto perfil antibacteriano y su diseño será liso y sin molduras.
5. Se deben usar puertas pivotantes (en caso de ser necesario) para pasos entre áreas estériles de servicios que exigen este requerimiento, donde el personal transporta elementos y no puede manipular el cerramiento directamente con las manos, o en su defecto, a través de sensores que cierran y abren las puertas automáticamente.
6. Las puertas de quirófanos, salas de exploración, áreas de cuidados intensivos y de imagenología deberán contar con ventanas de observación, que habiliten el control visual de la sala desde su exterior por parte del equipo médico, sin afectar la función médica en cada Ambiente, ni contravenir lo permitido por la Ley Aplicable.
7. Las puertas en los Ambientes de pacientes de cuidados intensivos deberán ser automáticas con sensor y contar con ventanería en la mayor parte de su superficie (80% de la superficie de la puerta o mayor), de manera que permitan la visibilidad de los pacientes y equipos por parte del personal médico y enfermero.
8. Las puertas en todos los casos deberán contar con características de durabilidad, estética y de asepsia de acuerdo con su función y los Ambientes en los que se implementen. Las puertas deberán cumplir con los criterios de certificación LEED.

Lo anterior, sin que se exima al Contratista respecto a su responsabilidad en el diseño de la infraestructura, y el cumplimiento de la Ley Aplicable.

El Contratista deberá implementar puertas corta fuego, puertas de evacuación y salidas de emergencia, conforme a los requerimientos que al respecto se señalan en la NSR-10, la Resolución 4445 de 1996 y la Ley Aplicable; como minimo deberán contemplar que las puertas de acceso o egreso principales y las que dan a la salida, que conforman los núcleos de evacuación o de escaleras en todos los pisos, deberán ser de apertura manual fácil, de cierre automático y tener una resistencia a la acción del fuego no inferior a una hora. Las puertas pueden diseñarse de acuerdo con la Norma NFPA 80, Norma para puertas y ventanas a prueba de incendios. Estas puertas deberán, en condiciones normales, permanecer cerradas.

Así mismo, los muros de cerramiento de escaleras y ascensores, buitrones, ductos y corredores de evacuación, deben estar diseñados y construidos sin interrupción desde el cimiento hasta el techo de la estructura. Estos muros deberán cumplir con las especificaciones para muros cortafuegos.

3.3.5.2 CIRCULACIONES

El Contratista deberá incluir como parte de los alcances del Contrato, el diseño, construcción y la prestación de los Servicios a las áreas de circulaciones tanto vehiculares como peatonales que deban implementarse al interior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil para comunicar a los predios Subsector B y Sector 3 con las vías públicas exteriores.

Circulaciones externas

Las circulaciones del Hospital son importantes elementos de comunicación y transición entre sus diferentes Ambientes. Las circulaciones se traducen en corredores vehiculares y peatonales. Los edificios que en su caso comprendan al Hospital se propondrán de acuerdo con diseño; interconectados y comunicados a través de corredores peatonales y de un circuito vehicular interno, los cuales deberán responder a las demandas específicas de cada componente, o en su defecto responderán a situaciones de agrupamiento derivadas de compatibilidades entre ellos. Estas relaciones, a su vez, provocarán que las Instalaciones respondan a las actuales exigencias en lo concerniente a soluciones de accesibilidad (rampas para tránsito peatonal, mobiliario especial y Servicios, personas con discapacidad y niños).

El Contratista incluirá como parte de los alcances del Proyecto, el desarrollo de circulaciones vehiculares que comuniquen las vías exteriores al inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil con los predios del Proyecto, a fin de permitir el ingreso de vehículos particulares, ambulancias y/o de servicios conforme a las necesidades del Hospital y en términos de lo señalado para cada tipo de usuarios en el presente Apéndice. Las circulaciones que se generen como parte del Proyecto al interior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil serán objeto de los alcances y responsabilidades señaladas en el Contrato respecto a su diseño, construcción y equipamiento inicial.

El Contratista deberá llevar a cabo el diseño y construcción de las vías de comunicación entre los predios, y entre éstos con el exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, conforme a las características y restricciones señaladas en el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP).

Los corredores peatonales conectarán a todos los accesos y a los componentes del conjunto y tendrán diferentes recorridos utilizando circulaciones cubiertas, pasillos, puentes, escalinatas y rampas para personas con discapacidad, mismas que podrán definir áreas con características espaciales diferentes.

Todos los corredores y vialidades deberán complementarse con mobiliario urbano, circuito cerrado de televisión, reductores de velocidad, señalización clara y alumbrado, y elementos para el uso de personas con discapacidad (guías para invidentes, sonorización, bahías para sillas de ruedas, rampas, barandales, entre otros).

Las circulaciones peatonales en áreas exteriores deberán cumplir con el tránsito seguro y eficiente de los distintos usuarios al interior de los predios, mediante la implementación de banquetas, plazas de acceso, plazoletas y espacios de transición adecuadamente delimitados

y diferenciados respecto a los carriles o arrollos vehiculares. Al respecto, los tramos en los que el recorrido de los usuarios se vea interrumpido por circulaciones vehiculares deberán estar debidamente señalizados conforme a la Ley Aplicable.

El diseño de las circulaciones exteriores deberá prever que se evite el tránsito de los usuarios a través de patios de maniobras, zonas de carga y descarga de insumos y medicamentos, andenes de camiones, bahías de ascenso y descenso de cadáveres y pacientes en ambulancia, entre otros Ambientes con carácter predominantemente vehicular y de servicios.

El esquema básico de las edificaciones al interior de los predios deberá permitir que las circulaciones desde las zonas de estacionamientos hacia los accesos para los distintos tipos de usuarios no se vean mezclados o compartidos entre sí, respetando las condiciones particulares de Confort y funcionalidad para cada tipo de usuario que acuda al hospital.

Respecto a las dimensiones de las circulaciones que deberán incluirse para el Proyecto, para las vías vehiculares deberán implementarse las mínimas exigidas por la Ley Aplicable, inlcuyendo las dimensiones y radios de giro de todos los tipos de vehículos que ingresen al predio (vehículos particulares, ambulancias y de servicios). Respecto a las circulaciones peatonales en zonas exteriores, deberán incluir lo previsto en la Tabla de dimensiones de circulaciones.

Respecto a las dimensiones en Ambientes interiores del Hospital, el ancho mínimo de circulaciones deberá cumplir como mínimo lo dispuesto en la Tabla de dimensiones de circulaciones, de acuerdo con el tipo de usuarios.

El Contratista llevará a cabo el diseño y construcción de la comunicación a nivel subterráneo entre el predio Subsector “B” (CAPS T-2), y el predio Sector 3 (UMHES), conforme a lo señalado en el PEMP, así como la implementación del equipamiento e instalaciones necesarias para su funcionalidad.

Circulación Interna

El Contratista tendrá como objetivo la optimización de los procesos vinculados a la prestación de los servicios médicos y los procesos operativos involucrados en la prestación de los Servicios contractuales, incluyendo el diseño de las circulaciones al interior del Hospital de manera que sean eficientes, funcionales y cumplan con los requerimientos específicos descritos en la Tabla de dimensiones de circulaciones.

Las circulaciones al interior del Hospital deberán dividirse por tipo de usuarios, principalmente en dos grandes rubros:

Circulaciones Públicas. - Se entenderán como aquellas circulaciones de uso común e irrestricto para pacientes, familiares y visitantes y mediante los cuales se comunican entre sí y con los accesos los espacios públicos de las distintas Áreas Funcionales al interior del Hospital.

Circulaciones Técnico-operativas. - Se entenderán como aquellas circulaciones de uso exclusivo para pacientes internos, personal médico, personal operativo y de Servicios. Se incluirán de tipo general cuando interrelacionan entre sí a las Áreas Funcionales del Hospital; sin embargo, se clasificarán también como técnico-operativas a las circulaciones al interior de cada Área Funcional cuando las mismas sean de uso exclusivo del personal médico y de enfermería, personal de Servicios y pacientes.

Las circulaciones técnico-operativas generales del Hospital deberán diseñarse de manera que resulten ordenadas, eficientes y proporcionen recorridos cortos entre las Áreas Funcionales, de manera que los tiempos de traslado de insumos, pacientes y Servicios sean lo más breve posibles, haciendo eficientes los procesos operativos al interior de las Instalaciones. Las circulaciones técnico-operativas serán de acceso restringido a los visitantes y el público en general, con acceso únicamente para pacientes, personal médico y de enfermería, personal administrativo de la Subred y del Contratista.

Tanto las circulaciones técnico-operativas como las circulaciones públicas deberán estar debidamente iluminadas, ventiladas y configurarse de manera que propicien el libre tránsito de los usuarios. Para las circulaciones públicas se requiere que cuenten con iluminación natural, preferentemente en todo su recorrido; en tanto que, para las circulaciones técnico-operativas, se priorizará su eficiencia en el diseño, implementando iluminación natural únicamente cuando el esquema básico y zonificación de los Ambientes lo permita. Lo anterior sin que se exima del cumplimiento de iluminación natural en los Ambientes que lo requieran de acuerdo con lo establecido en la Ley Aplicable.

Las circulaciones públicas y las técnico-operativas generales deberán estar físicamente delimitadas entre sí, sin contar con cruces de circulaciones entre los distintos usuarios durante todo su recorrido, salvo los casos que de manera específica permita la Subred durante el proceso de desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, a través del procedimiento descrito en la Parte General del Contrato.

Las circulaciones horizontales tanto públicas como técnico-operativas (según corresponda) deberán comunicar a todas las Áreas Funcionales propuestas en el mismo nivel; entendiéndose por esto que para los usuarios (según correspondan de acuerdo con el tipo de circulación), no será necesario su traslado de un Área Funcional a otra ubicada en el mismo nivel del Hospital mediante el uso de elevadores o escaleras.

Las circulaciones al interior del Hospital deberán cumplir los criterios normativos de protección a los usuarios, incluyendo rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de encuentro, zonas de seguridad y rutas para personas con discapacidad, lo anterior de acuerdo con la Ley Aplicable al Proyecto.

Para el diseño de los flujos de circulación interna se deberá incluir:

1) Protección del tránsito de pacientes en las unidades quirúrgicas, obstétricas y de emergencias.
2) Evitar la contaminación de material de las zonas limpias, delimitándolas de las zonas sucias.
3) Evitar el cruce entre las circulacione técnico-operativas respecto a las circulaciones públicas, en todo el Hospital, tanto en Ambientes interiores como exteriores.

Circulaciones horizontales

Para el diseño de las circulaciones de las Instalaciones, el Contratista deberá cumplir con las dimensiones mínimas establecidas a continuación:

Tabla 3. Dimensiones de circulaciones

Ambientes	Ancho mínimo de circulación (m)
Circulaciones técnico-operativas generales a todo el Hospital	2.40
Circulaciones técnico-operativas donde transitan pacientes en cama o camilla	2.40
Circulaciones técnico-operativas donde no transitan pacientes en cama o camilla	1.80
Circulaciones públicas generales, tanto exteriores como interiores	2.40

Las dimensiones mencionadas para el ancho de circulaciones en la tabla anterior deberán ser las mínimas requeridasal Contratista para el diseño del Proyecto.

No obstante, será responsabilidad del Contratista que el dimensionamiento de las circulaciones sea suficiente para el desarrollo de las actividades operativas y de Servicio al Hospital conforme a los alcances establecidos en los Requerimientos de Servicios, en cuyo caso podrá implementar circulaciones con dimensiones mayores a lo indicado en este apartado.

El ancho de las circulaciones no deberá verse afectado o disminuido por elementos estructurales o mobiliario fijo que sea propuesto en los Ambientes, por lo que el ancho libre de circulación se entenderá como al área libre efectiva para el tránsito de los usuarios, como se indica en la figura siguiente:

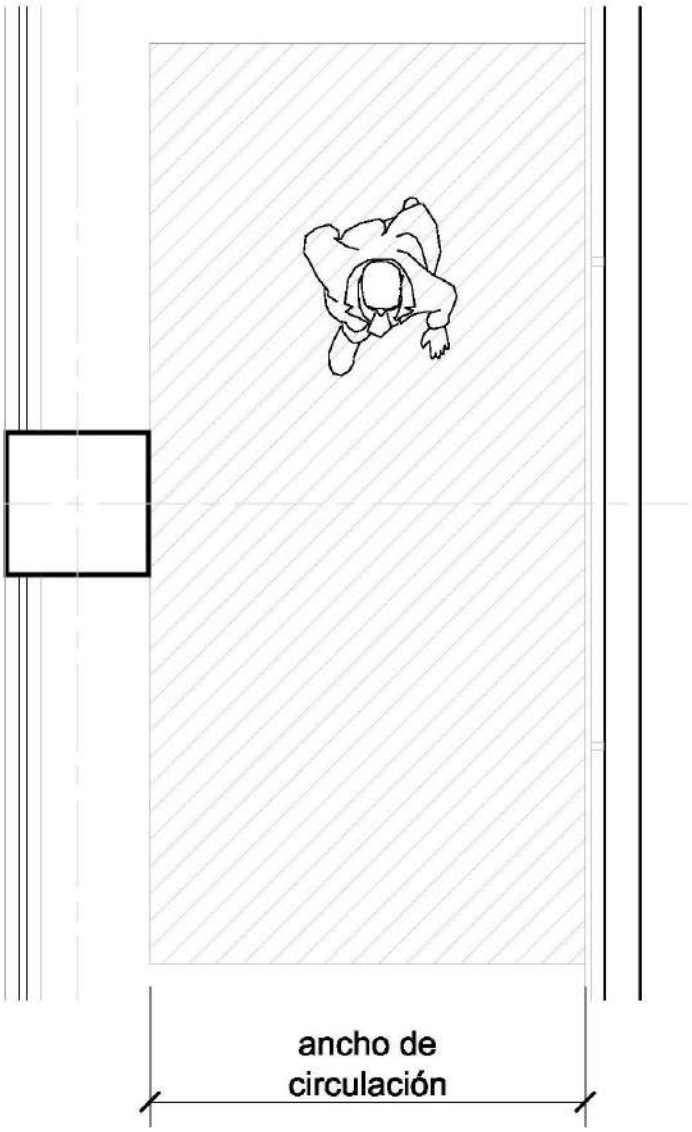


Figura 1. Ancho libre de circulaciones

Las circulaciones al interior de las Áreas Funcionales del Hospital deberán plantearse de forma que sean eficientes y coherente, de manera que, para ingresar a los Ambientes operativos, médicos o de servicio, los usuarios transiten a través de circulaciones definidas y delimitadas físicamente, y no a través de otras Áreas Funcionales, de manera que no se obstaculice la funcionalidad de los Ambientes. De igual forma, la circulación tanto del personal como de pacientes y visitantes se llevará a cabo sin cruzar a través de Áreas Funcionales que no le correspondan a cada usuario, para lo cual los accesos a las Áreas Funcionales se desarrollarán en todo momento a través de la circulación técnico-operativa general del Hospital, vestíbulos y Ambientes comunes (salas de espera), de acuerdo con cada tipo de usuario.

Los Ambientes comunes al interior del Hospital, tales como salas de espera, vestíbulos generales, u otros según sea el caso, no incluirán como parte de su dimensionamiento las

áreas correspondientes a la circulación de los usuarios, conforme a lo indicado en la siguiente figura:

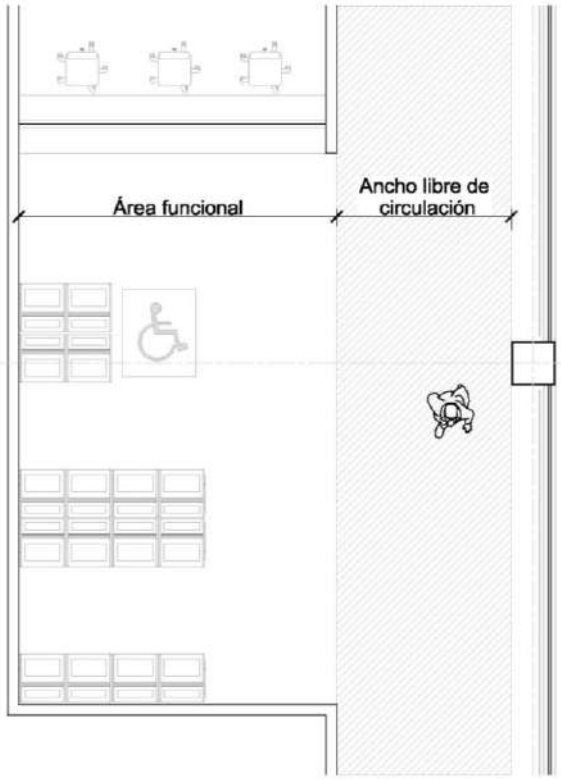


Figura 2. Circulación en Ambientes comunes

Se deberá contar con rampas para personas con discapacidad conforme a los lineamientos señalados en la Ley Aplicable, en caso de que se presneten cambios de nivel al interior de las Instalaciones.

El Contratista deberá implementar guarda-camillas en aquellas circulaciones donde transiten pacientes en cama o camilla, así como las puertas de las circulaciones donde se prevea la circulación de pacientes en camas o camillas, incluyendo puertas que delimiten a las Áreas Funcionales respecto a la circulación técnica del Hospital, y las puertas de Ambientes específicos. Como mínimo, se deberán implementar guarda-camillas en las puertas de las Áreas Funcionales de urgencias, cirugía, cirugía ambulatoria y hospitalización. Las guarda-camillas deberán ser resistentes a los impactos, de bajo mantenimiento y de fácil limpieza.

Los Ambientes que consideren un abatimiento de puertas hacia espacios de circulación deberán conservar el espacio mínimo de circulación de acuerdo con lo requerido por la Ley Aplicable.

Deberán diferenciarse en todo momento los flujos de circulación para personal del Hospital y pacientes ingresados, de los pacientes ambulatorios y familiares. Las Áreas Funcionales deberá concebirse de manera que el único punto de contacto entre los pacientes ambulatorios y el personal del Hospital se lleve a cabo en los Ambientes de diagnóstico y tratamiento de las diversas Áreas Funcionales.

El Contratista deberá garantizar que las circulaciones cumplan con todos los requerimientos y parámetros que indique la Ley Aplicable, lo cual será su responsabilidad; en caso de lo contrario, deberá implementar los cambios que sean necesarios, sin que dichas actividades originen un costo adicional a la Subred, o constituyan motivo de prórroga.

Circulaciones verticales

El Contratista deberá atender los siguientes criterios para el diseño de circulaciones verticales:

Escaleras: aquellas de uso de pacientes ambulatorios y visitantes deben tener un ancho mínimo de 2.40 (dos punto cuarenta) metros libres entre pasamanos, cumpliendo además con las especificaciones descritas en le Ley Aplicable para personas con discapacidad. Las escaleras destinadas a uso exclusivo de personal tendrán 1.80 (uno punto ochenta) metros de ancho mínimo libre entre pasamanos, salvo que la misma forme parte de la ruta de evacuación, por lo que deberá contar con el ancho necesario de acuerdo al flujo estimado de usuarios que determine la Ley aplicable en materia de seguridad y prevención de desastres. Cada módulo de elevadores del Hospital deberá contar con las escaleras correspondientes, tanto para el público, como para el uso del personal del Hospital. En aquellos casos en los que se inlcluyan módulos conjuntos de elevadores, éstos deberán diferenciarse entre sí para su uso de acuerdo al tipo de usuarios, y a su vez contar con las escaleras correspondientes (públicas y técnico-operativas).

En las Áreas Funcionales de hospitalización, la distancia entre la escalera y la entrada del cuarto más distante no debe ser mayor de 20 (veinte) metros de recorrido. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores, sino desembocar en vestíbulos, los cuales tendrán un ancho mínimo de 2.40 (dos punto cuarenta) metros.

Las escaleras que sirvan para evacuación deben tener un ancho libre mínimo de 1.50 (uno punto cincuenta) metros entre paramentos y pasamanos a ambos lados, cuando sirvan para una carga de ocupación mayor a 50 (cincuenta) personas, y de 1.20 (uno punto veinte metros) libres cuando sea menor a 50 (cincuenta) personas. Las escaleras helicoidales (de caracol) pueden emplearse como elementos de salida cuando el diámetro exterior sea mayor de 1.60 (uno punto sesenta) metros; lo anterior de acuerdo con la Norma Sismoresistente NSR10 y la Ley Aplicable.

Los pasamanos deben diseñarse de modo que resistan una carga mínima de 500 (quinientos) kg/m aplicada en cualquier dirección y sobre cualquier punto de los pasamanos. Todos deben tener al menos un elemento intermedio longitudinal a la mitad de la altura desde el nivel de piso hasta el nivel de los pasamanos, atendiendo condiciones de seguridad.

Rampas: en caso de existir desniveles mayores a 0.16 (cero punto dieciséis) metros en Ambientes destinados a personal del Hospital, pacientes y público general, será obligatorio el uso de rampas con características de accesibilidad. Las rampas para pacientes y el público en general en ningún caso deberán implementarse con dimensiones de anchos, pendientes y demás mediciones menores a las requeridas por la Ley Aplicable para personas con discapacidad, tanto en Ambientes interiores como exteriores del Hospital.

Elevadores: Deberán implementarse de forma obligatoria para el traslado de pacientes, personal del Hospital y demás usuarios, de manera que comuniquen a todos los niveles de las edificaciones. Los elevadores para pacientes internos deberán ser elevadores cameros, de manera que la cabina no será menor a las dimensiones necesarias para el ingreso del paciente en su propia cama (incluyendo camas de terapia intensiva), incluyendo Equipamiento Hospitalario de soporte de vida y personal de atención directa al paciente necesario durante su traslado. La cabina del elevador en Ambientes públicos para pacientes ambulatorios y visitantes no deberá ser menor a lo requerido por la Ley Aplicable para personas con discapacidad. El Contratista realizará un análisis en el cual se determinará cuántos usuarios podrían ocupar este servicio de manera que se permita su flujo constante.

El Contratista deberá implementar un mínimo de dieciséis (16) elevadores para el CAPS T-2, la UMHES y la Alameda, para el traslado de los usuarios, pacientes en camas, insumos, residuos, público visitante, etc., de acuerdo con los requerimientos descritos en el presente Apéndice. No se contabilizarán para el cumplimiento de este requerimiento, la implementación de los montacargas que sean propuestos por el Contratista para el traslado de insumos.

Los elevadores se distribuirán de la siguiente manera:

- Como mínimo seis (6) elevadores para el CAPS T-2
- Como mínimo siete (7) elevadores para la UMHES
- Como mínimo tres (3) elevadores para la Alameda

El Contratista deberá implementar un mayor número de elevadores a los dieciséis (16) mínimamente requeridos, cuando sea necesaria su implementación para dar cumplimiento a los términos señalados en el Contrato y sus Apéndices Técnicos y las disposiciones correspondientes de la Ley Aplicable; dichos elevadores adicionales deberán ser implementados sin cargo o costo adicional a la Subred.

El Contratista podrá implementar un número de elevadores menor a los dieciséis (16) requeridos en los párrafos anteriores, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

1. No se contravenga ninguna disposición o requerimiento señalado en el Contrato y sus Apéndices Técnicos.
2. La disminución del número de elevadores se sustente en un estudio técnico de tránsito desarrollado por un tercero especialista con cargo al Contratista, cuyo resultado o diagnóstico determine que el número de elevadores propuesto permitirá el flujo constante de usuarios, insumos, materiales, y otros requeridos, a través de los distintos niveles de las edificaciones que integren al Hospital, conforme a los requerimientos señalados en el Contrato y sus Apéndices Técnicos y el cumplimiento de la Ley Aplicable.
3. Se cuente con la no objeción de la Interventoría y de la Subred.

En todo momento, la dotación de elevadores deberá ser en número suficiente, de manera que se permita el flujo constante de circulación vertical para todos los usuarios; en todo caso su

cantidad y ubicación estará sujeta a permitir la funcionalidad de las edificaciones con base en lo establecido en el Plan Funcional, el cumplimiento de la Ley Aplicable y las necesidades funcionales del Hospital.

El Contratista deberá implementar elevadores diferenciados para el público visitante, pacientes internos o encamados, traslado de insumos y de material sucio, conforme a las disposiciones establecidas en la Ley Aplicable.

En caso de que para el diseño de las edificaciones del Hospital el Contratista proponga edificaciones diferenciadas entre sí con varios niveles, deberá incluir módulos de elevadores y escaleras para cada una de dichas edificaciones; las cuales deberán incluir a su vez, su diferenciación de acuerdo con su uso por los distintos usuarios del Hospital y de las actividades de Servicios. Respecto a lo anterior, se determinará que las edificaciones se encuentran diferenciadas entre sí cuando no compartan circulaciones horizontales públicas o técnico-operativas en todos sus niveles.

Los elevadores deberán contar con acabados que den cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Aplicable, incluyendo lo señalado en la Norma Técnica Colombiana 4349, a la vez que sean congruentes con los Servicios y usuarios para los que sean destinados, conservando las condiciones de asepsia necesarias para el traslado de insumos y pacientes, según corresponda. Lo anterior será sujeto a la revisión y no objeción del Interventor y/o la Subred durante el desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos.

El Contratista podrá implementar los equipos montacargas al interior del Hospital que estime necesarios para resolver la funcionalidad de diseño de los Ambientes, siempre que dichas soluciones no afecten de forma negativa el desarrollo de los servicios médicos en las Áreas Funcionales, no contravengan la Ley Aplicable ni ninguna de las disposiciones del Contrato, y no sean objetadas por la Subred de acuerdo al procedimiento descrito en la Parte General del Contrato.

3.3.6 HELIPUERTO

El Contratista deberá incluir como parte del Proyecto la construcción de un helipuerto, pudiendo ser en función de su diseño, de superficie o elevado, así como las dimensiones de las rutas de rodaje y de los puestos de estacionamiento de los helicópteros incluyen un área de protección.

El helipuerto deberá ubicarse dentro del predio Sector 3, como parte de la infraestructura de la UMHES, conforme a lo señalado en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***)

Las características y especificaciones técnicas de diseño deberán cumplir con los requerimientos establecidos en los Requisitos vigentes para regular la construcción, modificación y operación de los helipuertos, emitida por Aeronaútica Civil – Aerocivil y la Norma Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. Transporte Aéreo - RAC 14 – 1, Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos. Norma Sismoresistente NSR10, así como la demás Ley Aplicable en la materia.

En lo que no se contraponga con la Legislación Aplicable, deberá incluir, sin limitarse a las siguientes características:

1) El helipuerto tendrá como mínimo un área de aproximación final y de despegue (FATO) que corresponde al área definida en la que termina la fase final de la maniobra hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue.
2) La FATO no puede estar emplazada en una faja de pista o calle de rodaje, o en sus cercanías.
3) La FATO estará despejada de obstáculos.
4) Las dimensiones de la FATO no serán inferiores a 1.5 (uno punto cinco) veces la longitud del helicóptero de diseño para el cual esté previsto el helipuerto más un 10% (diez por ciento).
5) Deberá tomarse en cuenta las condiciones de elevación y temperatura [del sitio del Proyecto], para el diseño de la FATO, así como la orientación de conformidad con la Ley Aplicable en materia de aeronáutica civil.
6) La pendiente media de cualquier dirección de la FATO no deberá exceder el 3% (tres por ciento).
7) La superficie de la FATO deberá ser resistente a los efectos de la corriente descendente del rotor, estará libre de irregularidades que puedan afectar adversamente el despegue y el aterrizaje de los helicópteros y tendrá una resistencia calculada que permita a su vez maniobras de despegue interrumpido.
8) Se deberá contar con área de seguridad de la FATO prevista que la utilicen helicópteros mayores en condiciones meteorológicas de vuelo visual y se extenderá hacia afuera de la periferia de la FATO una distancia de por lo menos 3 (tres) metros o 0.5 (cero punto cinco) D lo que resulte mayor del helicóptero más grande para la cual esté prevista la FATO y cada lado externo de seguridad de ésta será de por lo menos 2 (dos) D cuando la FATO sea un cuadrilátero o en caso que sea circular, el diámetro exterior del área de seguridad será igualmente por lo menos 2 (dos) D.

3.3.7 ÁREAS FUNCIONALES

Las Áreas Funcionales deberán diseñarse por el Contratista de manera que los Ambientes que las componen se encuentren debidamente agrupados y se encuentren físicamente diferenciados entre sí. La distribución de Ambientes al interior de las Áreas Funcionales no podrá interrumpirse por circulaciones o Ambientes pertenecientes a otras Áreas Funcionales o áreas comunes de las Hospitales.

No se permitirá que el diseño de las Instalaciones incluya la división de Áreas Funcionales, salvo que dicha condición no sea objetada por la Subred a través del ***Procedimiento de Revisión*** señalado en el Capítulo IX de la Parte General del Contrato, no condicione o afecte la prestación de los Servicios Médicos y no contravenga la Ley Aplicable; en cuyo caso para cada una de las secciones se deberán implementar los Ambientes de apoyo requeridos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), incluyendo unidades sanitarias del personal, cuartos de aseo, RESPEL, guarda de insumos, entre otros.

Las Áreas Funcionales deberán relacionarse entre sí al interior de las Instalaciones mediante vestíbulos, áreas públicas, circulaciones públicas y técnico-operativas según corresponda a su funcionalidad. Las Áreas Funcionales deberán contar con acceso a los espacios públicos y zonas de servicio que les correspondan de acuerdo con lo indicado en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), incluyendo patios de maniobras, andenes de descarga de insumos, accesos vehiculares, salas de espera, entre otros.

Las Áreas Funcionales contarán en todos los casos con acceso directo a la circulación técnico-operativa general del Hospital, sin que, para el ingreso del personal operativo o pacientes, sea necesario circular a través de Ambientes.

Los Ambientes requeridos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) para cada Área Funcional deberán cumplir con la funcionalidad establecida para cada uno de ellos de acuerdo con el Plan Funcional, la Ley Aplicable y los términos del Contrato. Entre otros, deberán guardar las siguientes condiciones:

- Contarán con dimensiones adecuadas de acuerdo su funcionalidad; como mínimo las dimensiones establecidas en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***).
- La distribución del Mobiliario y Equipamiento Hospitalario al interior de los Ambientes permitirá el desarrollo de las actividades al interior de estos.
- Los Ambientes incluirán las instalaciones hidrosanitarias, electromecánicas, entre otras que sean necesarias para el desarrollo de las actividades previstas en ellos.
- Guardarán las condiciones de habitabilidad (temperatura, humedad, iluminación, entre otras), privacidad de los pacientes y de seguridad conforme sean requeridas de acuerdo con el Plan Funcional y la Ley Aplicable.
- Contarán con acabados adecuados de acuerdo con su función médica y operativa y de acuerdo con la Ley Aplicable.

Los Ambientes al interior de las Áreas Funcionales deberán distribuirse conforme a su función operativa, priorizando el fácil acceso de pacientes a los Ambientes de tratamiento, y aproximando los Ambientes de servicios hacia las circulaciones técnico-operativas del Hospital.

3.3.8 ALAMEDA PEATONAL

El Contratista llevará a cabo el diseño y construcción de los Ambientes previstos para el predio Subsector “D” denominado “Alameda Peatonal”, de acuerdo con lo siguiente:

1. Se desarrollará la totalidad de la superficie del Subsector D, de manera que se configure como andador peatonal de comunicación entre la Calle 2 Sur y la Avenida de la Hortua.
2. Parqueaderos destinados al público usuario del Hospital del nuevo Hospital UMHES Santa Clara y el CAPS T-2, y al público general, a nivel de sótanos.

3. Los parqueaderos previstos en el predio Subsector "D" se deberán desarrollar en dos (2) niveles de sótano, en áreas equivalentes al 60% de la superficie prevista en el PEMP para dicho subsector.
4. El Contratista incluirá para el predio Subsector "D" o "Alameda Peatonal", las circulaciones verticales requeridas por la Ley Aplicable. Como mínimo, deberá incluir el uso de escaleras y elevadores para el público en la cantidad prevista por la Ley Aplicable, en todos los niveles de la Alameda Peatonal.

Conforme a lo señalado en el PEMP, la Alameda contará con características de un parque de carácter privado, para uso público, que integra actividades para recreación pasiva y contemplación tales como zonas infantiles, teatrino al aire libre, zonas para ejercicios y demás actividades colectivas para la apropiación de la zona por parte de la comunidad. Esta franja tiene un ancho de 40 metros, de los cuales se debe destinar una franja mínima de 15 metros para arborización de alto porte y zonas verdes. Para su diseño se deberá tener en cuenta un acceso restringido para vehículos de servicio y el acceso para vehículos particulares hacia el estacionamiento bajo superficie provenientes de la calle 2a sur; estas vías restringidas deben diferenciarse de las zonas peatonales mediante tratamientos de material –adoquinados– y bolardos, conservando la continuidad en la superficie.

Aprovechando la condición de los estacionamientos, los puntos fijos de salida a superficie, pueden complementarse con actividades comunitarias bajo cubierta, como Cibercafés o ludotecas.

El diseño y delimitación de la Alameda estarán definidos de acuerdo con las exigencias que determine el Ministerio de Cultura y el cumplimiento de las disposiciones que sean obligatorias de acuerdo al PEMP, las cuales serán sometidas a revisión durante la Fase de Preconstrucción. El contratista deberá socializar el proyecto con dichas entidades desde el inicio del contrato y contar con la aprobación previo a la finalización de la Fase de Preconstrucción.

El Contratista será responsable del diseño, construcción habilitación, equipamiento y prestación de los Servicios en los Ambientes de la Alameda y sus parqueaderos, en Términos del Contrato. Al respecto, le corresponderá al Contratista la provisión, mantenimiento y reposición según corresponda, del mobiliario y Equipo Propio del Inmueble que resulten del cumplimiento del Contrato y sus Apéndices.

El Contratista incluirá como parte del Proyecto el diseño y construcción de las instalaciones (eléctricas, hidráulicas sanitarias, y de ventilación según corresponda) en los Ambientes previstos de la Alameda y en sus distintos niveles de sótano.

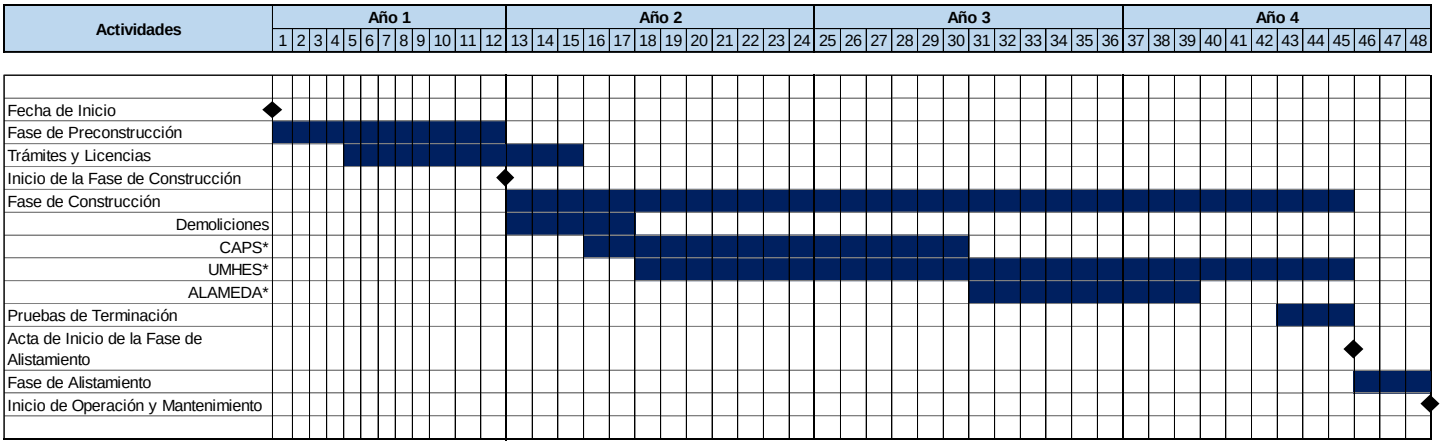
El Contratista será responsable de la provisión de los Servicios Públicos que se requieran para la parte que le corresponde de la Alameda Peatonal (Subsector "D"), incluyendo la gestión de los trámites, Licencias y Permisos ante las autoridades competentes, y en su caso, la provisión de la infraestructura, Equipos e instalaciones correspondientes.

3.4 CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.4.1 GENERALIDADES

El Contratista contará con cuarenta y ocho (48) meses en total para el desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, tramites de Licencias de construcción, urbanísticas ante la Curaduría Urbana y la gestión de todos los permisos y aprobaciones requeridas y las Fases de Construcción y del Proyecto. El Plan de Proyecto propuesto por el Contratista deberá basarse en lo establecido en la Parte Especial del Contrato y los alcances señalados en la presente Sección.

Tabla 4. Plan de Proyecto



*LOS PLAZOS SEÑALADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UMHES, EL CAPS Y LA ALAMEDA PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA PROPUESTA DEL CONTRATISTA, SIN EXCEDER EL PLAZO PREVISTO PARA LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

De acuerdo con el cual el Contratista contará con un plazo previsto de treinta y tres (33) meses para el desarrollo de la Fase de Construcción.

Todos los sistemas constructivos y materiales a emplear en las Obras de Construcción deben cumplir con la Ley Aplicable vigente, de primera calidad. Asimismo, deben estar regidos por las directrices ambientales, técnicas y sociales, de fácil maniobra y sustitución, sencillez de transporte, rapidez en la colocación, productos con niveles y estándares de garantía empleados en el mercado de la construcción, de fácil mantenimiento y conservación, de vanguardia tecnológica en la industria de la construcción para concluir las Obras de Construcción del Hospital en un periodo en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) meses contados a partir de la Fecha de Inicio; al finalizar los tiempos de ejecución de la etapa de obra los servicios públicos finales se encontraran en total funcionamiento, en cumplimiento a lo establecido en el Capitulo Plan de Proyecto, del presente Apéndice.

El Contratista deberá implementar un sistema de grabación y video como parte del seguimiento del desarrollo de las Obras de Construcción, el cual incluirá la implementación

de equipos de grabación digital y de videoa partir del Inicio de la Fase de la Construcción y durante la duración de ésta.

Dicho sistema deberá cumplir con los siguientes requisitos generales:

- Las cámaras se ubicarán estratégicamente al interior del Predio, de manera que se otorgue una visión general de las edificaciones y del desarrollo de las Obras de Construcción.
- Se implementarán como mínimo, dos (2) cámaras de video en cada uno de los predios del Proyecto, de manera que se otorgue visibilidad general de las Obras de Construcción desde distintos puntos.
- La ubicación de las cámaras de video deberá permanecer sin cambios durante toda la Fase de Construcción. El sistema deberá permitir el registro de las Obras de Construcción con modalidad "time-lapse" o cámara rápida, desde el inicio de la Fase de Construcción, hasta su finalización.
- El Contratista determinará los periodos en los que se llevará a cabo la grabación y su duración, sin embargo, el sistema de video deberá permanecer activo durante los días hábiles.
- El sistema de video deberá transmitirse en línea con restricciones de acceso, de tal forma que las imágenes puedan ser consultadas en tiempo real por la Subred, a través de los protocolos de autorización pertinentes.

El Contratista presentará a la Subred la grabación de la Fase de Construcción durante la Fase de Alistamiento, en los formatos que las partes acuerden.

3.4.2 CRITERIOS PARA ELABORAR EL PLAN DE PROYECTO

El Plan de Proyecto incluirá el desglose de las actividades del Contratista y los hitos de Proyecto conforme a los plazos señalados para las distintas Fases de la Etapa Preoperativa.

El Contratista deberá presentar el Plan de Proyecto al Interventor a más tardar dentro de los quince (15) Días contados a partir de la Fecha de Inicio del Contrato. La interventoría dará respuesta al Plan de Proyecto presentado por el Contratista, en un plazo no mayor a quince (15) Días contados a partir de la fecha en la que recibe el Plan de Proyecto, indicando las objeciones pertinentes al mismo.

El Contratista presentará nuevamente a la interventoría el Plan de Proyecto con los ajustes pertinentes con base a las objeciones realizadas, en un plazo no mayor a diez (10) Días posteriores a la emisión de dichas objeciones.

La elaboración del programa del proyecto debera realizarse con los profesionales idóneos con el fin de cumplir con el máximo de tres revisiones en un periodo no superior a 15 días calendario o un mes. Con el fin de ser aprobado Plan de Proyecto no debera presentar objeciones por parte de la Subred; dicha versión no objetada tendrá carácter obligatorio para el Contratista, y será usada como referencia para establecer la duración de los plazos de

entrega de documentos, los eventos contractuales y las multas a que haya lugar en caso de incumplimientos.

La Subred Integrada de Salud Centro Oriente (Subred) únicamente podrá objetar el Plan de Proyecto que le presente el interventor, respecto al desglose de información y los plazos establecidos para el desarrollo de las actividades preoperativas, las cuales no podrán variar respecto a lo señalado en el presente Apéndice.

La no objeción del Plan de Proyecto por parte de la Interventoría y/o la Subred a través del procedimiento arriba descrito no eximirá al Contratista respecto a los plazos señalados en el presente Capitulo para el desarrollo del Proyecto en su Etapa Preoperativa y respecto a la fecha prevista para el inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento.

El Plan de Proyecto incluirá el desarrollo de la Etapa Preoperativa del Proyecto con una duración total de cuarenta y ocho meses (48) meses, estableciendo los plazos máximos señalados a continuación:

a. **FASE DE PRECONSTRUCCIÓN–** Comprenderá el plazo máximo en el que el Contratista elaborará y presentará a la Subred y al Interventor, las partidas de diseño que comprenden los estudios técnicos de diseño integral y planos constructivos conforme a lo señalado en el **Anexo C**(***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***), y conforme a las Unidades de Ejecución señaladas en el el **Anexo E** (***Pagos por Unidades de Ejecución del Proyecto***) del presente Apéndice, incluyendo el desglose para la gestión de Licencias, Permisos, y demás obligaciones señaladas durante esta Fase en la Parte General del Contrato. Esta Fase tendrá una duración de doce (12) meses, los cuales serán contados a partir de la Fecha de Inicio del Contrato. Durante esta etapa deberán contemplar los tiempos de trámites y aprobaciones de servicios públicos provisionales y definitivos, estos últimos deberán cumplir con las fechas para la entrega en la Etapa de Construcción y previo a la Etapa de Alistamiento. Se debera suscribir las respectivas actas de inicio y finalización de esta etapa las cuales contaran con la aprobación correspondiente de la interventoría y la Subred.

b. **FASE DE CONSTRUCCIÓN**. –Contará con una duración de treinta y tres (33) meses, y deberá finalizar en un plazo no mayor a los cuarenta y cinco (45) meses transcurridos a partir de la Fecha de Inicio del Contrato. Se suscribirán junto con interventoría y la Subred al inicio y al final de esta etapa las respectivas actas en estricto cumplimiento al programa del proyecto.

c. **PRUEBAS DE TERMINACIÓN. –** Se llevarán a cabo durante la Fase de Construcción, con una anticipación no menor a tres (3) meses anteriores a la fecha prevista para la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Alistamiento.

d. **FASE DE ALISTAMIENTO. -** Contará con una duración de tres (3) meses, y deberá finalizar en un plazo no mayor a los cuarenta y ocho (48) meses contados a partir de la Fecha de Inicio del Contrato. Podrán, sin embargo, programarse

actividades específicas vinculadas a la capacitación del personal de la Subred para el uso del Equipamiento Hospitalario, entre otras referidas en el Apéndice Técnico 2, de manera previa a la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Alistamiento, siempre que se cuente con la no objeción de la Subred.

3.4.3 DESGLOSE DEL PROGRAMA DEL PROYECTO

3.4.3.1 FASE DE PRECONSTRUCCIÓN

El Contratista deberá indicar en el Plan de Proyecto los plazos en los que presentará a la Subred y al Interventor las partidas de diseños o productos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, de manera que el plazo máximo de doce (12) meses contados a partir de la Fecha de Inicio del Contrato sea presentada y no objetada por la Subred la totalidad de la información y planos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos.

Los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos incluirá los documentos señalados como parte de los componentes de diseño descritos en el **Anexo C** (***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***), y al desglose y agrupamiento en Unidades de Ejecución conforme a lo señalado en el Anexo E (Pagos por Unidades de Ejecución del Proyecto).

El Plan de Proyecto deberá indicar los plazos de entrega para cada uno de los componentes de diseño y Unidades de Ejecución señalados como parte de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, respecto a los cuales aplicarán los plazos de respuesta a los que se refiere el Procedimiento de Revisión señalado en el Capítulo IX de la Parte General del Contrato, o el que ambas Partes acuerden.

3.4.3.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN

La Fase de Construcción dará inicio una vez se cuenten con las condiciones precedentes indicadas en la Parte General del Contrato; tendrá una duración de treinta y tres (33) meses y deberá finalizar en un plazo no mayor a los cuarenta y cinco (45) meses transcurridos a partir de la Fecha de Inicio del Contrato.

Se incluirá que la Fase de Construcción habrá finalizado una vez se haya emitido el Acta de Inicio de la Fase de Alistamiento, conforme a lo señalado en la parte general del Contrato.

El Plan de Proyecto deberá de ser congruente con el programa de recursos financieros propuesto por el Contratista, por lo que deberá indicar las partidas relacionadas en las Obras que fueron incluidas en su modelo financiero.; de igual manera ser efectivo en la inversión de los recursos de acuerdo con el plan de inversión del anticipo.

El Contratista deberá incluir como parte de las actividades de desarrollo de las Obras de Construcción (incluye las conexiones de los servicios públicos), Dotación e instalación de Equipo Propio del Inmueble previstos para el Hospital en los Apéndices Técnicos. Dicho plazo deberá indicarse en el Plan de Proyecto, de manera que, en la fecha prevista para el inicio de la Fase de Alistamiento, se hayan finalizado las Obras de Construcción de la UMHES, el CAPS T-2, la Alameda y los Ambientes resultantes del cumplimiento del

Contrato y sus Apéndices, incluyendo su Dotación e instalación del mobiliario y Equipo Propio del Inmueble.

3.4.3.3 PRUEBAS DE TERMINACIÓN

Se incluirán como parte de la Fase de Construcción y comprende las actividades de verificación de la infraestructura del Hospital y la instalación de la Dotación y Equipo Propio del Inmueble que se describen en el **Apéndice Técnico 1** (***Especificaciones Técnicas de Construcción y Diseño de las Edificaciones***) y el **Apéndice Técnico 3** (***Especificaciones de Dotación***). El Plan de Proyecto deberá implementar las Pruebas de Terminación en la fecha prevista, al igual que suscribir el Acta de Inicio de la Fase de Alistamiento.

3.4.4 CONDICIONES PRECEDENTES A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Sin perjuicio de lo señalado en la Parte General del Contrato, el Contratista podrá dar inicio a la Fase de Construcción, siempre que le entreguen debidamente los predios por parte de la Subred , conforme a lo descrito en el procedimiento de entrega del predio establecido en la Parte General del Contrato, el cual aplicará para cada uno de los predios del Proyecto.

El Contratista será responsable del desarrollo de los estudios preliminares que estime pertinentes para el desarrollo tanto de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos, detalles Constructivos como de totalidad de ejecución de las Obras, así como de las indagaciones pertinentes, previas y oportunas respecto al estado de los predios y las infraestructuras existentes, Servicios Públicos, entre otros vinculados al Proyecto; que permitan su implementación y puesta en funcionamiento acorde con las condiciones definidas en el Contrato.

El Contratista indicará en el Plan de Proyecto la fecha en la que estima dar inicio a las Obras de Construcción, teniendo encuenta los tiempos para los trámites de la licencia de construcción , tramites de licencias ambientales y de movilidad según corresponda.

La Interventoría emitirá el Acta de Inicio de la Fase de Construcción siempre y cuando se hayan cumplido las condiciones precedentes a la Fase de Construcción que se señalan en esta Sección y en el Contrato, y se verifique por parte del Interventor que efectivamente se lleva a cabo el inicio de la Construcción con los ítems correspondientes señalados en el Plan de Proyecto.

El Contratista podrá dar inicio a las Obras de Construcción del CAPS T-2 y la UMHES de manera simultánea o diferida, de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Proyecto, siempre y cuando para cualquiera de dichos componentes, se cumpla con las condiciones precedentes señaladas en la Parte General del Contrato.

No obstante lo anterior, la emisión del Acta de Inicio de la Fase de Construcción será suscrita por la Subred con la aprobación de la interventoría y únicamente cuando se lleve a cabo la finalización de las Obras de Construcción tanto del CAPS T-2 como de la UMHES.

3.4.5 GESTIONES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN

En adición con lo establecido en el ***CAPITULO XII FASE DE CONSTRUCCIÓN*** de la Parte General del Contrato, se establecen las siguientes obligaciones del Contratista respecto a los predios y al inicio de las Obras de Construcción:

a) El Contratista deberá realizar estudios técnicos a los predios y las Redes de Servicios Públicos relacionados al mismo que se requieran para el desarrollo del Proyecto; entre otros: estudios hidrológicos, estudios de redes, levantamiento de poligonales y restricciones a los predios, entre otros vinculados al Proyecto y los que sean requeridos por cualquier Autoridad Estatal.

b) El Contratista elaborará un inventario de las Redes existentes al interior de los predios y que pudieran verse afectadas al exterior de los mismos, durante el desarrollo de las Obras de Construcción, como se refiere en la Parte General del Contrato.

c) El Contratista deberá elaborar y presentar los estudios de tránsito vehicular y peatonal que la normatividad y las dependencias oficiales le requieran para la emisión de las Licencias y Permisos pertinentes.

d) El Contratista deberá llevar a cabo los estudios y las acciones vinculadas con la gestión de Licencias y Permisos que emita el Ministerio de Cultura, incluyendo la socialización del Proyecto con dicha dependencia en una etapa temprana del Proyecto, los planes de demoliciones, planes de contingencia, acciones y manejo de edificios aledaños o afectados por el desarrollo de las demoliciones, y los que sean requeridos.

e) El Contratista deberá llevar a cabo los estudios y las acciones vinculadas a la gestión de Licencias y Permisos pertinentes al Proyecto, ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), durante las Fases correspondientes del Proyecto, incluyendo la elaboración del plan de manejo arqueológico, los estudios de inspección, levantamiento de información y acompañamientos que en su caso sean requeridos por el ICANH.

La falta de dichos estudios o de información técnica complementaria no será motivo de responsabilidad por parte del Subred ni serán motivo de prórroga respecto a los plazos contractuales para el diseño y construcción del Hospital (según corresponda). Los costos por dichos estudios no serán atribuibles a la Subred .

El Contratista deberá implementar tanto en su programa de demoliciones, como en el desarrollo de las Obras de Construcción, la mitigación del riesgo de afectación a las construcciones aledañas a los predios. En caso de que se presente cualquier afectación a los espacios y/o edificaciones aledañas, por causa del desarrollo de las Obras de Construcción

(incluyendo demoliciones), el Contratista llevará a cabo las acciones que sean requeridas para reparación y/o restauración de los daños en su totalidad, conforme al cumplimiento de la Ley Aplicable y/o las disposiciones de las Autoridades Estatales y municipales en la materia, así como asumir las penalizaciones que tengan lugar.

El Contratista deberá Notificar con cinco (5) Días Hábiles de anticipación a la Subred , y al Interventor, la fecha de inicio de las Obras de Construcción de las Instalaciones, en cumplimiento del plazo establecido en el Plan de Proyecto presentado por el Contratista. El Contratista deberá precisar en dicha notificación si el inicio de las Obras de Construcción corresponde de manera total o parcial a los distintos predios que comprenden al Proyecto. En todo caso, por ningún motivo podrán llevarse a cabo las Obras de Construcción, antes de la Fecha prevista para el inicio de la Fase de Construcción, salvo que de manera anticipada se cumplan las condiciones precedentes para el desarrollo de las Obras, y sea de común acuerdo entre las Partes.

El Contratista tendrá la obligación de llevar a cabo de manera oportuna la realización de las gestiones (permisos y trámites) necesarias para obtener la provisión de los Servicios Públicos para el Desarrollo del Proyecto, incluyendo la obtención provisional de los mismos, siendo el responsable por el mantenimiento, la ampliación y los pagos que se generen por las mismas. El contratista al finalizar la ejecución de la obra deberá realizar la entrega de los respectivos paz y salvos de las empresas prestadoras de servicios públicos y la constacia de suspensión de la provisional de obra cuando esta concluya., Asi mismo, su provisión definiva necesaria para la Etapa de Operación y Mantenimiento.

El suministro de los Servicios Públicos por parte del Contratista se realizará de acuerdo con la Ley Aplicable de proyectos hospitalarios e incluyendo, pero sin limitarse:

- Los estudios, instalaciones y Equipamiento Hospitalario necesarios para garantizar la calidad del agua para el consumo humano y su uso hospitalario.
- La adquisición de insumos y adquisición de los equipos e instalaciones necesarias para la provisión continua de los Servicios Públicos y la operación del hospital tales como capacidad en tanques, equipos de presión, bombeo, planta de emergencia, provisión de diesel u otro combustible, entre otros.
- El cumplimiento de los criterios contenidos en el programa nacional de hospital Seguro frente a Desastres con el fin de garantizar la continuidad en la prestación de Servicios Médicos en casos de desastres.
- El cumplimiento de la Ley Aplicable de acuerdo con cada tipo de instalación o Servicio Público, incluyendo recomendaciones y criterios de seguridad por parte de proveedores.

Será obligación del Contratista obtener el suministro de los Servicios Públicos e implemetar la compatibilidad de sistemas con el Equipamiento Hospitalario previsto para el Proyecto y su puesta en funcionamiento

Corresponde al contratista adelantar las gestiones, diseños y aprobaciones respectivas para la instalación de anuncios y vallas de identificación o informativas del proyecto, acordes con la aprobación de la ley aplicable o disposiciones vigentes.

Se deberá asegurar la presentación y aprobación del PMT (Plan de manejo de trafico) conforme a las especificaciones estipuladas en el documento "Actualización Concepto Técnico No 16", previo al inicio de actividades ante la SDM (Secretaria Distrital de Movilidad), gestionando todos los documentos autorizaciones requeridas para tal fin.

Así mismo, corresponde al contratista la ejecución de la localización y construcción del cerramiento provisional de obra, conforme a las restricciones establecidas con el fin de delimitar y controlar los ingresos de personal y maquinaria al proyecto. El contratista debera garantizar construcción del cerramiento con la altura adecuada y en cumplimiento a la ley vigente con el uso de materiales adecuados, previas indagaciones pertinentes y aprobación del interventor.

Durante la ejecución el contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento.

El contratista deberá preveer la disponibilidad, acopio y seguridad de los materiales, maquinaria, equipo, material e insumos y demás elementos necesarios para el desarrollo de las Obras, lo cual será su responsabilidad, presentar los espacios de vigilancia y control de accesos provisionales de personal, maquinaria, insumos, entre otros.

El contratista levantará en el sitio de la obra una construcción provisional o propender de una construcción que se adapte cabalmente para las actividades administrativas y de control de la obra, teniendo en cuenta los requerimientos propios de la obra en cuanto a servicio, acopio de materiales, volumen de personal, clasificaciones, señalizaciones en cumplimiento de las Ley Aplicables en seguridad ambiental, industrial y social

3.4.6 ESTUDIOS TÉCNICOS DE DISEÑO INTEGRAL Y PLANOS CONSTRUCTIVOS

Como parte de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos que se señalan en la Parte General del Contrato, el Contratista deberá presentar a revisión de la interventoría y la Subred los ítems correspondientes al mismo, de acuerdo con desglose descrito en el **Apéndice D** (***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***) y la periodicidad establecida en el Plan de Proyecto que presente el Contratista conforme a lo señalado en el ***Plan de Proyecto***.

Los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos deberán contener información respecto a todos los predios, sectores, edificaciones y Ambientes que comprenden al Proyecto en su totalidad; incluyendo el CAPS T-2, la UMHES Santa Clara, la Alameda Peatonal, y los Ambientes que surjan como resultado del cumplimiento de las

condiciones y requerimientos del Contrato y sus Apéndices Técnicos, y no previstos originalmente en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***).

Los planos y documentos que comprenden los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos deberán incluir los elementos necesarios que permitan al Subred verificar el cumplimiento de cada una de las especificaciones solicitadas en el Contrato, por lo que contendrán, como mínimo, la información señalada en el **Anexo C** (***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***) del presente Apéndice.

Los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos deberá incluir todo lo necesario para satisfacer los requerimientos indicados por las normas sectoriales, las disposiciones legales reglamentarias aplicables, las condiciones de los predios, los Ambientes requeridos en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), el dimensionamiento y distribución del Equipamiento Hospitalario y Equipo Propio del Inmueble en cumplimiento del **Apéndice Técnico 3 (*Especificaciones de Dotación*)**, e incluyendo la funcionalidad necesaria para cumplir los requerimientos descritos en el **Apéndice Técnico 2 (*Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial*)**; representando gráficamente todas sus especificaciones y características, el cual tendrá que ser presentado a la interventoría y Subred en términos de lo establecido como parte del ***Procedimiento de Revisión*** señalado en el Capítulo IX de la Parte General del Contrato.

El Contratista llevará a cabo la socialización del Proyecto ante el Ministerio de Cultura, a fin de que ésta emita las observaciones que haya a lugar respecto a los diseños arquitectónicos del Hospital, como parte del proceso de gestión de Licencias y Permisos para el Proyecto. El Contratista determinará las fechas dentro de la Fase de Preconstrucción, en la que presentará los diseños arquitectónicos al Ministerio de Cultura, para su revisión y no objeción, sin que lo anterior le exima del cumplimiento de los plazos previstos para el Proyecto conforme a lo señalado en la Parte Especial del Contrato.

El Contratista tendrá la obligación de llevar a cabo los ajustes y modificaciones a los planos arquitectónicos y Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos que se deriven de las objeciones, comentarios y requerimientos que emita el Ministerio de Cultura, siempre que no contravengan las Especificaciones Técnicas previstas originalmente en el Contrato, en cuyo caso, deberá proceder conforme a los procedimientos previstos en la Parte General y Parte Especial del Contrato.

El proyecto arquitectónico que forme parte de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos deberán contar con la no objeción por parte del Ministerio de Cultura; en caso de lo contrario, serán objetados por la Subred .

El Contratista y el Interventor deberán llevar a cabo el seguimiento oportuno de la información contenida en los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, de tal modo que las Obras de Construcción cumplan con todos los requerimientos del Contrato, así como de la Ley Aplicable vigente.

El Contratista deberá realizar y entregar los planos con toda la información que implemente el cumplimiento de las obligaciones contraídas bajo el Contrato, cumpliendo con el ***Procedimiento de Revisión*** señalado en la Parte General del Contrato. El Contratista deberá asumir los costos derivados de la modificación o reelaboración de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos que sean necesarios como resultado del ***Procedimiento de Revisión***.

La cantidad de planos, documentos e información que conforman los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, será acorde al grado necesario de especificación, descripción y desarrollo que demande la complejidad del Proyecto para poder cumplir con las diferentes etapas de las Obras de Construcción, de modo tal que permita la ejecución de la construcción del Proyecto en los tiempos establecidos con las características y condiciones definidas contractualmente; como mínimo, deberá apegarse a lo establecido en el **Anexo C** (***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***) del presente Anexo.

Además de los requerimientos indicados en el **Anexo C** (***Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos***), el Contratista deberá adelantar, a su costo y riesgo, todos los estudios, diseños y planos adicionales que sean necesarios para cumplir todos los requerimientos que en su momento sean requeridos por las dependencias gubernamentales y autoridades correspondientes para la gestión de las Licencias, Permisos y Procesos de Certificación necesarios durante la vigencia del Contrato.; sin que los costos por dicha información adicional sean atribuibles a la Subred .

Los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos deberá ser incluidos como parte un modelo de información de construcción (building information modeling) y deberá estar desarrollada en un software BIM para tales efectos.

El contratista debe prever todas las gestiones, trámites, permisos y sus costos, requeridos para la implementación del proyecto, acorde con el alcance y naturaleza de la intervención, las características y Ley Vigente para hospitales en el Territorio Nacional, la comunicación del Hospital con el Entorno inmediato, las características ambientales, forestales y localización del proyecto, las normas urbanísticas y las especiales aplicables al sector normativo, y todos los costos que se desprendieran para las aprobaciones e implementación del proyecto; sin importar que en el presente documento no sean desglosadas.

3.4.7 DOCUMENTOS EN LA OBRA

Deberá tenerse en la obra un juego completo de los planos y especificaciones de los Estudios Técnicos de Diseño Integral, Planos, Detalles Constructivos, actualizados, aprobados y sellados por la curaduría y no objetados por la Subred , para las Obras de Construcción, los cuales deberán estar debidamente sellados y firmados por los Responsables de las obras de ingeniería, Director, Interventor y el Contratista. La licencia de Construcción debera reposar en la obra y ser presentada a las Entidades u organismos que llegaran a solicitarla durante la ejecución de actividades.

En caso de que el Contratista decida llevar a cabo cualquier trabajo de las Obras de Construcción sin contar con los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos

actualizado y/o sometidos a revisión de la interventoría y la Subred a través del procedimiento descrito en la Parte General del Contrato, se incluirá que dichos trabajos corren por cuenta y riesgo del Contratista, y no lo eximirán de los gastos por demoliciones, reprocesos, adecuaciones u obras derivadas de las modificaciones a los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos debido al ejercicio de los derechos de la Subred bajo el presente Contrato.

En caso que el Contratista lleve a cabo cambios en las instalaciones e infraestructura durante la Fase de Construcción respecto a lo presentado a través del procedimiento de revisión a la Subred , deberá registrar dichos cambios en la Memoría Técnica y enviará la notificación correspondiente a al Interventor y la Subred en un plazo no mayor a 5 (cinco) Días Hábiles, sin que por ello sea necesario la interrupción de los trabajos. Únicamente para los casos en que los cambios en obra involucren un redimensionamiento o redistribución de los Ambientes, la redistribución del Mobiliario y Equipamiento Hospitalario que requieren de instalaciones para su funcionamiento, o cambios en los acabados, será necesario que el Contratista presente a la interventoría y la Subred a través del ***Procedimiento de Revisión*** señalado en el Capítulo IX de la Parte General del Contrato, los cambios que pretende realizar a las instalaciones e infraestructura, representados en los planos de los ítems correspondientes de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos.

En caso de que los cambios realizados correspondan con el acomodo, requerimientos o soluciones propios de las ingenierías, no será necesario presentar planos de dichos cambios a la Subred mediante el ***Procedimiento de Revisión***, siempre que la notificación de los cambios incluya la descripción completa de los mismos, y se presenten los planos correspondientes actualizados y corregidos conforme al ***Procedimiento de Revisión*** descrito en la Parte General del Contrato, antes de las Pruebas de Terminación.

La Subred se reserva el derecho de exigir al Contratista la demolición de las Instalaciones que hayan sido afectadas por cambios objetados por la Subred a través del ***Procedimiento de Revisión*** señalado en el Capítulo IX de la Parte General del Contrato durante la Fase de Construcción, siempre que dichos cambios constituyan un incumplimiento a los términos del Contrato.

El Contratista deberá llevar una Bitácora de obra debidamente diligenciada durante toda la Fase de Construcción y presentarlo a la Interventoría y la Subred de forma previa a las Pruebas de Terminación.

En cualquier momento durante la Fase de Construcción, el Contratista deberá presentar los resultados de las pruebas de laboratorio de los materiales empleados en las Instalaciones a solicitud de la interventoría, la Subredo cualquier otra autoridad competente; entre otros, pruebas de concretos, aceros, terracerías o mejoramientos de suelos, pavimentos, calidad del agua, de estanqueidad, en redes de gases medicinales, eléctricas y todos aquellos que se requieran de acuerdo con la Ley Vigente

Será responsabilidad del Contratista guardar evidencia documental de los procesos relacionados con la Fase de Construcción y que sean susceptibles de revisión ya sea por la interventoría, Subred, o por cualquier otra autoridad competente. El Contratista será

responsable de administrar la evidencia documental pertinente durante el desarrollo del diseño y las Obras de Construcción, así como la necesaria para cumplir con la Licencia de construcción expedida por la Curaduríaa Urbana y la relativa a los diseños técnicos aprobados por las Empresas de Servicios Públicos (Empresa de Acueducto y Alcantarillado deBogotá E.A.A.B., CODENSA S.A. ESP. y Gas Natural S.A. ESP, entre otras), de acuerdo con los requerimientos de las instancias correspondientes, conforme lo señalado en el último párrafo de la sección 3.4.5 del presente Apéndice.

Cabe aclarar que el Contratista es el único responsable del diseño, y desarrollo del los Estudios Técnicos de diseño Integral y Planos Constructivos, así como de las Obras de Construcción.

3.4.8 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Ningún comentario u observación por parte de la Subred durante la inspección de las Instalaciones en la Fase de Construcción podrá ser determinada como una solicitud de cambio o modificaciones a las instalaciones e infraestructura de la UMHES, CAPS T-2 y Ambientes previstos para el Proyecto, si no corresponde a la información no objetada previamente por la Subred como parte de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, por lo que el Contratista no deberá implementarlas.

Cualquier modificación a la información contenida en los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos o las Obras durante la Fase de Construcción deberá contar la no objeción de la Interventoría y la Subred a través del ***Procedimiento de Revisión General*** descrito en el ***Capítulo IX Procedimientos para la verificación documental*** de la Parte General del Contrato. Al respecto, ninguna modificación que no haya sido revisada por la Subred no podrá ser motivo de una modificación en la Retribución, o de prórroga.

El Contratista deberá llevar un expediente documental y bitácora durante la ejecución de la Obra, la cual deberá estar en todo momento en el lugar de la obra y disponible para su consulta, asimismo, deberá entregar la información que soporte y complemente las decisiones tomadas durante el desarrollo de las mismas.

Además de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, el Contratista deberá entregar, todos los documentos soportes, indagaciones tecnicas, verificaciones y permisos necesarios para la óptima construcción de las Instalaciones.

3.4.9 ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

Las condiciones aquí indicadas, así como los planos y dibujos del Proyecto previamente revisados y no objetados por la Subred, forman parte integral de las especificaciones técnicas de construcción. Éstas últimas deberán conformarse por especificaciones generales y particulares, como documentos específicos e individuales.

Las Obras de Construcción serán absoluta responsabilidad del Contratista al igual que la supervisión de las mismas, la contratación de los subcontratistas previstos en el Capítulo XI del Contrato.

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsables, idóneos, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la interventoría. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

No obstante, lo anterior, las notas de cierre por partida (Fase de Construcción) deben contar con los nombres y firmas del diseñador responsable, el constructor responsable, incluyendo a los corresponsables de las Obras de Construcción por partida de obra (importante en las instalaciones).

De conformidad con lo previsto en el Contrato, el Contratista podrá dar inicio a la Fase de Construcción una vez se cumplan todas las condiciones precedentes previstas en el Contrato, así como en los Apéndices Técnicos, incluyendo entre otros la no objeción por parte de la Interventoría y la Subred respecto a los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos y la obtención de las Licencias y Permisos requeridos por las Autoridades Estatales para el inicio de esta etapa. En todo caso, para dar inicio a la Fase de Construcción, se deberá observar el procedimiento previsto en el numeral 3.4.2 anterior para el inicio de las Obras de Construcción del Hospital.

Posterior a la emisión del Acta de Terminación del Hospital, el Contratista deberá hacer entrega a la Subred de los planos récord correspondientes, en la fecha acordada con la Subred . Adicionalmente entregará los manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (física y magnética). Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción. Lo anterior, no exime de la responsabilidad al contratista durante la etapa de construcción llevar el registro y aprobación de los cambios o modificaciones a que hubiere lugar con la respectiva aprobación de interventoría.El Equipo Propio del Inmueble será suministrado, mantenido, conservado y respuesto por el Contratista durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, en términos señalados en el Contrato y el Apéndice Técnico 3. El Contratista tendrá la obligación de proveer los Consumibles, Accesorios y Refacciones que sean necesarios para el funcionamiento y operación de los Equipos Propios del Inmueble, durante la vigencia del Contrato.

3.4.10 CONDICIONES COORDINACION TECNICA EN OBRA

El contratista en cumplimiento de sus obligaciones para la ejecución del Contrato facilitara e implementara la coordinación técnica integral del Contrato de obra publica, en todas sus etapas previo al inicio de la ejecución de la obra, durante, hasta la puesta en funcionamiento y liquidación del

Contrato será responsabilidad del contratista, el cual deberá revisar e implementar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, estudios, diseños, entre otros, las cuales son validas para definir y especificar el proyecto. De igual manera, la realización de todos los documentos, estudios técnicos, financieros, que permitan la ejecución, control y terminación de acuerdo con los parámetros definidos en el **Anexo Técnico No.01**.

Es responsabilidad del contratista familiarizarse con los planos a fin verificar o de poder coordinar directamente la ejecución de las redes eléctricas, acueducto, alcantarillado, gas, teléfonos, etc. para evitar interferencias entre sí.

Será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la interventoría y Subred, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista.

3.4.11 REGIMEN SEGURIDAD SOCIAL

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas), al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno Colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la llevará un control de planillas de pago.

3.4.12 CONDICIONES SANITARIAS EN OBRA

Durante la Fase de Construcción del Hospital, el Contratista deberá mantener condiciones óptimas de orden, higiene y aseo, incluyendo instalaciones sanitarias para los trabajadores y personal técnico, cumpliendo con las directrices y normas de salud, medio ambiente vigentes y sociales y que fueren requeridas para certificaciones, licencias, trámites y permisos deban llevarse a cabo.

Implementar el plan de seguridad industrial y riesgos profesionales para todo el personal directo e indirecto que labore en la misma. Asi como las gestiones adecuadas y recuperación de los residuos derivados de la construccion del proyecto y su correcta disposicion final reglamentada en cumplimiento de la Ley Vigente y Aplicable.

3.4.13 CONTROL DE CALIDAD, MANEJO Y VIGILANCIA

Obedece al contratista la responsabilidad en cuanto a la presentación de un sistema de seguimiento y control de los puntos críticos en los que la calidad se pueda ver afectada; este debera ser presentado luego de suscrita el acta de inicio para verificación y aprobación por

parte del interventor, las correcciones a que hubieran lugar no podrán superar los 10 días hábiles a la entrega de observaciones.

El plan deberá contemplar como mínimo:

1) Gestión de procedimiento, en el cual describe todas las operaciones y procesos constructivos a desarrollar.
2) Redacción, control de distribución y aprobación de la documentación de la obra. Entre otros deberá realizar el registro de modificaciones técnicas o a cualquier nivel, programas de puntos inspección, no conformidades, ordenes de clientes. (P.A.C. establece criterios para elaborar, redactar, revisar, aprobar, controlar, emitir y archivar documentos)
3) Organización de la obra: mediante el cual definen responsabilidades y asignación del personal acorde con el organigrama e identificación firma. Se identifican servicios de apoyo requeridos de áreas administrativas superiores de la firma constructora.
4) Planteamiento general de obra: la organización de la obra debe contemplar como mínimo Plan de control de procesos (Procedimiento de Revisión), Plan de compras (identifica proveedores y subcontratistas) Plan de Prevención de Riesgos el cual deberá estar redactado y aprobado previamente al inicio de obra estableciendo acciones a realizar funciones y responsabilidades. Plan de Proyecto y tiempos específicos de ejecución por actividades, en el cual se refleja la secuencia optima de las operaciones y actividades a realizar en la obra para conseguir los objetivos propuestos contemplando periodos críticos. Establece formatos tipo y el control de los mismos.

Otros aspectos técnicos a contemplar son:

Calibración de equipos
Evaluación proveedores
Control y tratamiento de las No conformidades (Sujeto a verificación si el contratista deberá tener sistema de gestión de calidad)
Acciones correctivas y preventivas
Requisitos, aspectos y objetivos medioambientales
Programa de auditoria.

3.4.14 PLAN DE HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

El contratista acorde con la reglamentación vigente se obliga a determinar las distintas actividades, que conformarán el plan de prevención de accidentes de trabajo referidas a la protección de la salud de las personas, el cuidado y la preservación del medio ambiente durante la ejecución de las obras que se desarrollarán en el presente proyecto el cual deberá contar con el respectivo aval de la interventoría y aprobación de la Entidad competente. Resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social

El alcance del Plan que presente el contratista está orientado a todas las actividades que deberán desarrollarse para la construcción del CAPS T-2 y la UMHES y contará como mínimo con los siguientes elementos que puntualizan actividades específicas de prevención de accidentes y protección al medio ambiente. Estos elementos son:

Investigación de Accidentes/Incidentes.

Reuniones de Seguridad.

Inspecciones y Auditorías.

Capacitación y Entrenamiento.

Prácticas y Procedimientos de Trabajo.

Protección al Medio Ambiente.

Equipos de Protección Personal.

Planeamiento y Respuesta de Emergencias.

Salud e Higiene Ocupacional.

Lo anterior, no es limitante al contratista de la obligatoriedad de cumplimiento a aplicabilidad de la normatividad y leyes vigentes, que no se encontraran aquí contempladas.

3.4.15 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Respecto al área Ambiental el contratista se obliga a presentar ante SDA los documentos soportes para aprobación e implementación del Plan de Manejo ambiental, Plan Ambiental RCD y la presentación de las respectivas matrices a que hubiera lugar previo a la ejecución de actividades propias de la obra.

El contratista presentará para todos los procesos para la construcción del "CAPS T-2 y la UMHES Santa Clara, en la Ciudad Bogotá D.C., el respectivo plan de manejo ambiental el cual debera formular las medidas de prevención, control, mitigación y compensación de los impactos ambientales previstos durante las actividades de preconstrucción, construcción, hasta la puesta en funcionamiento del Hospital.

De acuerdo a lo anterior el plan de manejo ambiental se implementara minimo en la siguiente normatividad:

- Resolución 472 del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Resolución 01115 de 2012, control diario de los movimientos de RCD
- Resolución 357 de 1997 parágrafo 1 del artículo 2
- Resolución 541 de 1994 Requisitos vehículos de transporte
- Resolución 472 del 2017 Aprovechamiento residuos en obra, disposición final

- Resolución 1115 de 2012, la Guía para la elaboración del plan de gestión de residuos de construcción y demolición -RCD
- Ley 762 de 2002 "Código nacional de Tránsito Terrestre" Art 102 manejo de escombros, transporte y disposición final y materiales de construcción

El plan de manejo ambiental debera ser presentado previamente a la interventoría y debe contener como minimo los siguientes aspectos:

1. Manejo de residuos generados en obra (Estrategias a utilizar,acciones y procedimientos a Implementar en obra, manejo de residuos líquidos o aguas residuales, residuos líquidos domésticos, manejo de residuos sólidos, recomendaciones generales en obra),
2. Manejo de residuos RCD y la clasificación de residuos de construcción, manejo de los residuos de demoliciones
3. Manejo de rcd en obra de acuerdo a la Ley vigente, en el cual se determinen las (acciones y procedimientos a desarrollar, reducción en la fuente, almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición , recolección y transporte, aprovechamiento disposición final.
4. El constratista entregara el protocolo para el seguimiento y monitoreo el cual incluye indicador de eficiencia, eficacia y efectividad.
5. Programa de control que incluye formatos de control mensual para todos los planes corresondientes al Contrato.
6. Informes a autoridades ambientales y sanitarias

   El contratista

3.4.16 PLAN GESTION SOCIAL

El contratista debera presentar el Plan de Gestión Social en el cual se establecen las actividades interinstitucionales y comunitarias que identifiquen los posibles cambios y transformaciones del entorno ambiental, social y fisico, generados como resultado de la ejecución del proyecto. Adicionalmente definirá las estrategias de acción para crear las condiciones que permitan la interrelación con la comunidad y la administracion local y las entidades implicadas, dentro de un contexto de creación participativa y sostenibilidad ambiental.

El plan debe contener como minimo:

- La identificación del área de influencia del proyecto, directa e indirecta
- Caracterización de la población
- Elaboración de directorios
- Programa de jornadas participativas, comunitarias

- Concertación y Creación participativa del diseño
- Componente respeto y protección del medio ambiente y la biodiversidad
- Contratación personal de la obra
- Componente de Comunicación y Divulgación (Instalación punto de Atención a la Comunidad, Piezas divulgación, reportes avances proyectos, reuniones de participación, conformación comités veeduría ciudadanas)
- Componente acompañamiento social- Tecnicas de obra (Actas de vecindad, manejo movilidad y señalización, Disposición de residuosescombros, Manejo del ruido)
- Componente monitoreo, evaluación y seguimiento (Comité de obra, informes mensuales, informe final).

Consideraciones generales:

- En el caso que se interpongan Derechos de Petición al Contratista, los tiempos para dar respuesta serán de acuerdo a la Ley 1755 de 2015.
- Para los casos en donde las PQRS presentadas no sean de competencia del contratista, éste deberá realizar las gestiones necesarias para remitirlas –en un término no mayor a tres (3) días 8 hábiles - a la entidad o persona competente. Dicha gestión también debe quedar registrada en el formato establecido por el contratista para tal fin.
- Todos los casos que ameriten seguimiento deberán reposar en el Punto Atención Ciudadano, así como el avance de la solución, realizando los respectivos reportes que permitan la verificación de la efectiva atención a la PQRS hasta que ésta finalice y se cierre el caso.
- El Punto Atención Ciudadano debe contar con suficiente material de información y/o divulgación del Proyecto, aprobado por la interventoria, la cual hará verificación semanal de dichas piezas. En el Punto Atención Ciudadano deben reposar copias de actas de vecindad, registros fílmicos y fotográficos de la obra.
- El Punto Atención Ciudadano debe contar con un espacio instalado y funcionando durante la primera semana de inicio

Este Plan debe incluir la presentación periódica de la información requerida y necesaria del cumplimiento de la Ley Aplicable.

3.4.17 PRUEBAS DE TERMINACIÓN

A partir de los tres (3) meses previos al plazo máximo para la finalización de la Fase de Construcción conforme a lo señalado en el Plan de Proyecto, o la fecha previa que ambas partes acuerden por escrito, el Contratista notificará a la interventoría y la Subred respecto a la fecha en la que se llevarán a cabo las Pruebas de Terminación a la infraestructura y Dotación del Hospital, la Alameda Peatonal y los Ambientes que resulten del cumplimiento

del Contrato, en las que la interventoría verificará el estado de las mismas y determinará si se emite o no el Acta de Terminación de Hospital conforme al procedimiento descrito en esta sección.

En los términos del Contrato, la Puesta de Marcha podrán llevarse a cabo siempre y cuando el Hospital, incluyendo la Alameda Peatonal, cuenten con la disponibilidad del suministro de los Servicios Públicos; dicha disponibilidad deberá ser integral y para la totalidad de las Áreas Funcionales, de manera que las Pruebas de Terminación permitan verificar el comportamiento de las instalaciones en situaciones similares a las que se someterá durante la Fase de y la Etapa de Operación y Mantenimiento.

Las Pruebas de Terminación será independiente a la verificación, e inspección y las pruebas de laboratorio que solicite, exiga la Interventoría durante el desarrollo de las Obras de Construcción.

De manera complementaria a lo señalado en el Contrato; posteriormente al desarrollo de las Pruebas de Terminación en la totalidad del Hospital, la Alameda Peatonal y los Ambientes complementarios, la interventoría y Subred podrá determinar que la infraestructura **no** se encuentra disponible para dar inicio Fase de Alistamiento, por cualquiera de los siguientes motivos:

i. No se cuenta con el expediente documental completo del Proyecto respecto al CAPS T-2, la UMHES y la Alameda Peatonal en términos del Contrato y sin objeciones, incluyendo: los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, Plan de Operación y Mantenimiento, Concentrado del Equipamiento Hospitalario, información del expediente para el inicio del o "commissioning", bitácora y memoria técnica, entre otros.
ii. No se cuenta con la validación de las instalaciones por parte de los peritos expertos, responsables y/o corresponsables de las instalaciones y estructura.
iii. No se cuenta con la provisión definitiva de los Servicios Públicos al Hospital y la Alameda Peatonal.
iv. No se cuenta con las Licencias y Permisos necesarios de acuerdo con la autoridad local competente, para la Pruebas de Terminación y operación del Hospital, o se considera que dichas licencias no se obtendrán en la fecha de inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento.
v. Si estado del Hospital no permite el desarrollo de las actividades de la Subred y/o el Contratista en ninguno de los Ambientes, o en aquellos que ésta considere esenciales para el desarrollo de sus actividades, tales como Ambientes de atención a pacientes, áreas quirúrgicas, recuperación de pacientes, áreas de cuidados intensivos e intermedios, habitaciones de hospitalización y/o Ambientes o Áreas Funcionales vinculados con la prestación de los Servicios Médicos y necesarios para su adecuado funcionamiento.

vi. El Equipamiento Hospitalario, Mobiliario y Consumibles no se encuentran provistos o instalados en la totalidad de los Ambientes funcionales, con lo que se condiciona o impide la funcionalidad de cualquiera de los Ambientes.

Será requisito indispensable para la Emisión del Acta de Terminación de Hospital, que tanto el CAPS T-2, la UMHES Santa Clara y la Alameda no presenten Defectos, o éstos se encuentren atendidos a satisfacción de la Subred y en términos del Contrato.

3.4.17.1 REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA LAS PRUEBAS DE TERMINACIÓN

Al momento de realizar la Pruebas de Terminación el Contratista deberá cumplir con lo siguiente:

- Las pruebas de puestas en servicio, funcionamiento y mantenimiento, debe encargarse a profesionales especializados y deben seguirse la ley aplicable y exclusivas para dichas instalaciónes.
- El contratista deberá presentar un programa y un protocolo para la realización de todas las Pruebas de Terminación de la infraestructura; las cuales previamente seran presentadas de acuerdo con la Ley Aplicable, especificaciones tecnicas, y aprobadas por la interventoria, para lo cual todas las instalaciones deberán encontrarse concluidas y todos los equipos debidamente instalados de acuerdo con las especificaciones particulares, fichas técnicas del proveedor.
- El constratista deberá aportar los catalogos de cada uno de los equipos (planta eléctrica, transformadores, UPS, ascensores, medidores, condensadoras, bombas, de presión, eyectores, calderas, manifold, compresores, sistemas de succión, los que considere el interventor) correspondientes los cuales corresponden a cada una de las redes.
- La verificación de funcionamiento deberá estar acompañada desde sus inicios por la interventoría durante todos los procedimientos y proceso.

3.4.18 REGLAMENTOS

El Contratista realizará los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, especificaciones y documentos complementarios de tal modo que cumplan con lo establecido en la Ley Aplicable.

Los Ambientes funcionales deberán diseñarse de acuerdo con los criterios y normas emitidos por la Subred, y en cumplimiento de la Ley Aplicable. En lo no regulado por normas de la Secretaria Distrital de Salud, la Subred o en el presente apéndice para el diseño de los Ambientes, los Ambientes serán diseñados conforme a lo dispuesto en el **Anexo A (*Programa Médico Arquitectónico*)** del presente Apéndice

En caso de contarse con distintos criterios respecto al mismo tema entre las normas de la Subred el presente Apéndice y la Ley Aplicable, se deberá cumplir con aquella que resulte más rigurosa.

El diseño de los Ambientes, así como los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos y las Obras de Construcción de las Instalaciones deberán incluir el cumplimiento de los requerimientos de sustentabilidad conforme a los términos que se establecen en el apartado 3.4.10., exceptuando aquellos eventos en los cuales la Ley Aplicable sea más rigurosa, caso en el cual se deberá dar cumplimiento a ésta.

De acuerdo con lo indicado en los párrafos anteriores, el Contratista deberá cumplir con la Ley Aplicable, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes normas:

NORMATIVIDAD REGULATORIA URBANISTICA

a. Ley 735 del 2002, Por la cual se declaran monumentos nacionales, el Hospital San Juan de Dios y el Instituto Materno Infantil; se adoptan medidas para la educación universitaria y se dictan otras disposiciones.
b. Resolución no. 0995 de 2016, en donde se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección del Conjunto Hospitalario San Juan de Dios, declarado monumento nacional emitido en el diario oficial.
c. Resolución 4033 de 2018 Ministerio de Cultura, por la cual se modifica la resolución número 0995 de 2016, Plan Especial de Manejo y Protección, PEMP, del Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil.
d. Cartillas del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)

Documentos Técnicos de Soporte del Plan Especial de Manejo y Protección

e. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo I, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
f. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo II, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
g. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo III, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
h. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo IV, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
i. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo V, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
j. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo VI, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
k. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo VII, emitido por la Universidad Nacional de Colombia
l. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo VIII, emitido por la Universidad Nacional de Colombia

m. Plan Especial de Manejo y Protección CHSJD 2015 Tomo IX, emitido por la Universidad Nacional de Colombia

NORMATIVIDAD TÉCNICA

A. Plan maestro de equipamiento en salud

i. Manual guía para el diseño arquitectónico unidad de servicios generales, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

ii. Manual guía para el diseño arquitectónico servicio administrativo, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

iii. Manual guía para el diseño arquitectónico de los servicios de apoyo diagnóstico, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

iv. Manual guía para el diseño arquitectónico de unidades de cuidados intensivos e intermedios, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

v. Manual guía para el diseño arquitectónico servicio de cirugía, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

vi. Manual guía para el diseño arquitectónico servicio de consulta externa, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

vii. Manual guía para el diseño arquitectónico del servicio de ginecobstetricia, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

viii. Manual guía para el diseño arquitectónico servicio de hospitalización, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

ix. Manual guía para el diseño arquitectónico del servicio de urgencias, emitida por la Secretaria Distrital de Salud D.C. 2009.

B. Guías metodológicas programa médico arquitectónico

x. Programa médico arquitectónico instructivo de uso e instrumento guía, emitido por el Ministerio de la Protección Social de fecha 15 de marzo 2010.

C. Reorganización de la red pública

xi. Reorganización de la red pública de servicios de salud de Bogotá D.C., junio de 2016, emitido por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

D. Módulo arquitectura

xii. Resolución 4445 de 1996. Condiciones sanitarias hospitales, emitidas por el Ministerio de Salud.

xiii. Resolución 14861_1985. Para protección, seguridad salud de las personas en el medio ambiente y en especial de los minusválidos, emitida por el Ministerio de Salud.

xiv. Ley 361_1997. Mecanismos de integración social para personas con limitaciones.

xv. Decreto 2240_1996. Normas referentes a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud, emitida por el Ministerio de Salud.

xvi. Resolución 5042_1996. Indican especificaciones para puertas, escaleras, calderas, así como deberán contar con el consejo técnico del Ministerio de Salud las instituciones prestadoras de servicios de salud emitida por el Ministerio de Salud y protección social.

xvii. Resolución 2003_2014. Procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud, emitida por el Ministerio de Salud y protección social.

xviii. Decreto 318_2006. Se adopta el plan maestro equipamiento de salud de Bogotá, emitido por la Alcaldía mayor de Bogotá.

xix. Ley 1346_2009. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.

xx. Norma técnica colombiana. Ambientes de servicio al ciudadano en la administración pública.

xxi. NTC 4143.- Norma Técnica Colombiana, accesibilidad a los medios físicos, rampas fijas.

xxii. NTC 4145.- Norma Técnica Colombiana, accesibilidad a los medios físicos, escaleras

xxiii. NTC 4201.- Norma Técnica Colombiana, accesibilidad a los medios físicos, bordillos, pasamanos y agarraderas.

xxiv. NTC 5017.- Norma Técnica Colombiana, accesibilidad a los medios físicos, servicios sanitarios accesibles

xxv. NTC 4960.- Norma Técnica Colombiana, accesibilidad a los medios físicos, puertas accesibles

xxvi. NTC 4140.- Norma Técnica Colombiana, accesibilidad a los medios físicos, pasillos, corredores

xxvii. NTC 4144.- Norma Técnica Colombiana, señalización edificios, espacios urbanos y rurales.

xxviii. NTC 5610.- Norma Técnica Colombiana, señalización táctil

xxix. NTC 4279.- Norma Técnica Colombiana, vías de circulación peatonales horizontales

xxx. NTC 4349.- Norma Técnica Colombiana, ascensores

xxxi. NTC 4774.- Norma Técnica Colombiana, cruces peatonales nivel señal y sonora para semáforos peatonales

xxxii. GTC 118.- Guía Técnica Colombiana, acabados de la construcción ventanas y puertas aspectos generales.

xxxiii. NTC 5351.- Norma Técnica Colombiana, paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo

E. CCTV Voz y Datos

xxxiv. NTC 4353.- Cable estructurado, cableado para telecomunicaciones en edificios comerciales.

xxxv. NTC 6196.- Redes de distribución por cable para señales de televisión

xxxvi. NTC 6171.- Redes de distribución por cable para señales de televisión

F. Red de gases medicinales y gas natural

xxxvii. Resolución 1672 BPM. Se adopta manual de buenas prácticas de manufactura de los gases medicinales.

xxxviii. Resolución 4410_2009. Reglamento técnico de BMP emitida por el Ministerio de protección social.

G. Desechos hospitalarios

xxxix. Decreto 605_1996. Se reglamenta Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo emitido por el Ministerio de desarrollo económico.

xl. Decreto 1669_2002. Modificación al Decreto 2676 residuos hospitalarios, prestación de servicios de salud emitida por el Ministerio del medio ambiente.

H. Red de servicios públicos

xli. Ley 142 Servicios públicos. Aplica a servicios públicos domiciliarios, acueductos, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y distribución de gas.

3.4.19 SUSTENTABILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y HOSPITALES SEGUROS

El Contratista deberá prever tanto en el desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, las Obras de Construcción y Pruebas de Terminación de las Instalaciones, el cumplimiento de los criterios de sustentabilidad equivalentes a los requerimientos para la Certificación LEED Versión 4, BD+C, nivel certificación (40-49 puntos) en Healthcare, para diseño y construcción, siendo obligatorio al Contratista obtener la certificación inicial.

Para ello, será indispensable que el Contratista atienda los requerimientos y condiciones de construcción necesarios a efecto de obtener el registro del Proyecto ante la U.S. Green Building Council (USGBC), así como darle el seguimiento a través de un profesional acreditado en LEED (LEED AP), cuyos registros e informes se deberán incorporar como un anexo a los informes que se presenten a la Interventoría durante el desarrollo del Proyecto.

El Contratista dará a conocer a la Subred mediante la Notificación correspondiente los criterios de sostenibilidad que pretenda cumplir en el Proyecto, señalado por rubro, concepto o partida los parámetros técnicos o puntos de cumplimiento que se pretendan conseguir. La Notificación de dichos criterios deberá realizarse de forma simultánea de la entrega a la Subred de la Memoria Descriptiva del Proyecto conforme a lo indicado en el **Anexo C** (**Requerimientos Mínimos de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos**), del presente Apéndice.

Por otra parte, será obligación del Contratista que el Hospital cuente con los niveles de seguridad más altos respecto de los elementos objeto de evaluación del programa "hospitales seguros frente a desastres" y que en el plazo máximo de 1 (un) año contado a partir de la fecha en la que haya dado inicio la Etapa de Operación y Mantenimiento, se cuente con la documentación necesaria para que conforme lo establezca la Subred, se obtenga la acreditación respecto a dicho programa, de conformidad con la Ley Aplicable en la materia.

El contratista deberá verificar y según el caso implementar los criterios clasificados como grados de seguridad de acuerdo con lo señalado en el índice de seguridad hospitalaria (ISH) del "programa hospitales seguros frente a desastres".

3.4.20 OBRAS INDUCIDAS

Se refiere a la serie de trabajos necesarios requeridos, para derruir, demoler o deshacer las construcciones existentes y/o parte de las construcciones nuevas, mismas que forman parte de las edificaciones hasta los límites y niveles que señale el Proyecto, seleccionando y disponiendo los materiales aprovechables y retirando a sitios autorizados los escombros, cuando así lo requiera la Subred. Asimismo, incluirá lo relacionado al desmantelamiento, correspondiente al conjunto de operaciones necesarias para desarmar las estructuras y redes de servicios o partes de las mismas hasta los límites y niveles fijados por el proyecto estructural, seleccionando y clasificando los materiales aprovechables y retirando los escombros.

El Contratista llevará a cabo los trabajos de demolición y obras inducidas que se requieran para remover la infraestructura existente en los predios Sector 3, Sector 5 Subsector B y Subsector D y la superficie correspondiente en el Subsector "D", como parte de las Obras de Construcción.

El Contratista deberá llevar a cabo los trabajos de demolición y obras inducidas al exterior de los predios cuando sea necesario para el cumplimiento del Contrato, incluyendo en aquellas superficies en las que se prevé la construcción de las circulaciones vehiculares y peatonales de comunicación de los predios al exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil.

El Contratista es el responsable de llevar a cabo las obras inducidas como parte de las Obras de Construcción del Hospital. Dichos trabajos deberán incluir la normatividad aplicable en la materia.

Las demoliciones requeridas para este Proyecto, estarán (entre otras normas y reglamentos) sujetas a:

1. Previo a la demolición, el Contratista, deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a terceros realizando las obras de protección necesarias, cerramientos, acordonamientos y señalización, indicativos de peligro que sean necesarios, así como elementos de protección de colindancia utilizando los dispositivos que se requieran para estas operaciones. Asimismo, deberá notificar la demolición (antes de comenzar los trabajos) a los propietarios de las construcciones aledañas, con el fin de llegar a un acuerdo con respecto a los soportes temporales, a la protección de las colindancias, al ruido, etc.

2. El Contratista deberá elaborar y revisar el programa de demoliciones así como la localización orientación, dimensiones y niveles, que serán afectados de acuerdo a los planos y a las especificaciones de demolición con la necesaria anticipación. Así mismo, deberá incluir e indicar como parte del programa de demoliciones, el manejo y protección de construcciones aledañas, medidas de mitigación y acciones de contingencia y reparación de los daños que se generen en edificaciones aledañas por causa del desarrollo de las Obras de Construcción bajo su responsabilidad. El programa de demoliciones deberá ser presentado a la Subred y a las Autoridades Estatales y municipales competentes para su no objeción, como parte de las gestiones de Licencias y Permisos del Proyecto, antes del desarrollo de las demoliciones.

3. Antes de iniciar cualquier trabajo de demolición de las estructuras existentes, deberán cumplir con la Ley Aplicable y las licencias, permisos y autorización de las autoridades correspondientes, así como el cumplimiento con las directrices ambientales y sociales (actas de vecindad, entre otras) que sean pertinentes.

Como parte del proceso de las Obras de Construcción de las Instalaciones, el Contratista será responsable de ejecutar y/o hacer que se lleven a cabo, las Obras inducidas que sean necesarias; dentro de las cuales pueden incluirse los siguientes tipos de obras:

a) Conexión provisional de líneas, descargas y tomas de Servicios Públicos a fin de mantener su operación.

b) Demolición de construcciones alojadas en los predios.

c) Demolición y nueva construcción de muros o cercas delimitantes propiedad de inmuebles cercanos con motivo de la influencia de los taludes de excavación.

d) Desmontes de todo tipo de elementos arquitectónicos.

e) Adecuación de niveles en los registros de agua potable, registros de instalaciones de telefonía o fibra óptica subterráneas, brocales de pozos, vista de drenaje, etc.

f) Tala y desenraice de árboles, incluyendo todos permisos y trámites que deberá gestionar conforme a la Ley Aplicable competente.

g) Obras inducidas especiales de las instalaciones de Servicios Públicos y privados, cuya naturaleza no permite la intromisión de mano de obra ajena a la empresa y/o dependencia propietaria o administradora del servicio para realizar modificaciones y reubicaciones, tales como energía eléctrica, telefonía, fibra óptica, gas, conductos oleoductos, etc.

Sin que se le exima al Contratista de llevar a cabo las obras inducidas que sean necesarias para llevar a cabo el Proyecto.

3.4.21 CRITERIOS GENERALES PARA INSTALACIONES Y SERVICIOS PÚBLICOS

Las instalaciones vinculadas a los Servicios Públicos para el Proyecto, deberán permitir al Hospital autonomía operativa respecto al Conjunto Hospitalario San Juan de Dios, por lo que deberán implementarse los equipos e infraestructura necesarias para la provisión, control y registro de los consumos propios del Hospital.

Las instalaciones y Servicios Públicos correspondientes a los Ambientes de la Alameda Peatonal en el predio Subsector "D", podrán ser gestionados por el Contratista mediante instalaciones, equipos y espacios localizados al interior del predio Subsector "B" correspondiente al CAPS T-2, siempre que dicha condición no contravenga lo dispuesto por la Ley Aplicable. No obstante, el Contratista deberá ser capaz de registrar consumos diferidos de Servicios Públicos entre la Alameda Peatonal y el CAPS T-2.

Asimismo, las instalaciones de Servicios Públicos deberán contar con registro de consumo diferenciado entre el Contratista, la Subred y las Áreas Comerciales, para lo cual el Contratista implementará las acometidas, medidores, sistemas y equipos que sean necesarios conforme a lo permitido por la Ley Aplicable.

La capacidad de las instalaciones del Hospital deberá dimensionarse de manera que satisfagan las necesidades operativas y de prestación de Servicios Médicos en la UMHES y el CAPST T-2, y que cada una de ellas cumpla con los requerimientos de infraestructura requeridos por la Ley Aplicable, incluyendo dimensionamiento de tanques, carga de suministro eléctrico, Equipo Propio del Inmueble, según correspondan.

Las instalaciones e infraestructura del Hospital deberán dar cumplimiento a los requerimientos del programa "hospitales seguros frente a desastres", de manera que se sean autosuficientes durante el plazo previsto en dicho programa y la Ley Aplicable.

3.4.22 ESTRUCTURA

La estructura como elemento sustentante de las edificaciones del Hospital, se diseñará de tal manera que facilite la ampliación, crecimiento, remodelación del mismo, su proceso de construcción e industrialización de algunos elementos constructivos. El Contratista determinará el tipo de estructura a emplear, siendo factibles la estructura de concreto con sus sistemas de losa, las estructuras metálicas o ambas (mixtas), entre otras, incluyendo nuevas

tecnologías de la industria de la construcción que permitan desarrollar el Proyecto, siempre que éstas sean avaladas por la NSR-10; en los plazos señalados en el Plan de Proyecto.

El análisis y diseño estructural deberá incluir las condiciones de suelos, viento, sismo, promontorio y especificar estructuras que cumplan con la Ley Aplicable, la que resulte más exigente y con las especificaciones contenidas en los parámetros de viento y sismo para Colombia y los requerimientos de infraestructura emitidos por las compañías suministadoras de Servicios Públicos.

La memoria de cálculo del análisis y diseño de la estructura deberán incluir todas las solicitaciones, condiciones y combinaciones de carga que marcan los Reglamentos (el que sea más restrictivo) para este tipo de edificaciones hospitalarias.

En el caso de que estructuralmente se requiera de una junta constructiva, esta no debe de incluirse dentro de ningún Ambiente.

Asimismo, la memoria de estructuras debe mostrar todas las suposiciones y proyecciones numéricas realizadas para el análisis y diseño de tanques, cimentaciones, pavimentos, muros, cerramientos, columnas, losas, techos, juntas y, en general, todos los elementos civiles (albañilería) estructurales y no estructurales, en suficiente detalle como para permitir su revisión, si así lo requiriera la interventoría y/o la Subred.

El análisis y diseño estructural deberá incluir específicamente la mecánica de suelos de los predios en el que se realizarán las Obras de Construcción de las Instalaciones, incluyendo las condiciones expansivas, si éstas existieran, de los materiales de los predios. El Contratista deberá realizar a su tiempo y costo, cualquier otro estudio de mecánica de suelos y/o estudio complementario que se requieran para garantizar el diseño y la seguridad estructural requerida en las Instalaciones, en términos de este Contrato.

Dentro de los reglamentos y normas aplicables al análisis y diseño estructural que deberán ser tenidas en cuenta por el Contratista, se listan de manera enunciativa las siguientes:

Módulo estructural

a. Ley 400_1997. Normas sobre construcciones sismo resistente.
b. NSR10. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente.
c. Decreto 926_2010. Se establecen los requisitos de carácter técnico para la actualización del reglamento de construcciones sismo resistente.
d. Decreto 2525 de 2010. Modificación al decreto 926 del 2010.

3.4.23 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El Contratista deberá incluir para el desarrollo de las instalaciones, acometidas de agua potable diferenciadas entre los distintos predios, de acuerdo con la capacidad de acometida que requiera cada Hospital. Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables a todos los Ambientes componentes del Proyecto.

La instalación hidráulica comprenderá como mínimo, sin limitarse a lo siguiente: la toma domiciliaria, equipos de presión, tanques de agua potable, planta de tratamiendo de aguas, equipo de bombeo de agua potable, equipos de vapor, equipos de agua caliente, equipos de purificación, redes generales de alimentación: de agua fría, de agua caliente, de agua tratada (el sistema de agua tratada deberá alimentar a los inodoros del Hospital, así como algún sistema de riego que se requiera), de retorno de agua caliente, de vapor, de condensados, de agua purificada, y de alimentaciones interiores (para todas las alimentaciones a unidades sanitarias, vestidores, equipos de cocina, entre otros, se deben manejar válvulas de seccionamiento del tipo compuerta).

El Contratista deberá incluir sistemas ahorradores e inteligentes que optimicen el uso del agua. El contratista debera garantizar el suministro adecuado a todos los servicios y su correcto fucionamiento.

Todas las regaderas deben contar con dos llaves mezcladoras, una de agua caliente y una de agua fría, con mecanismos ahorradores en las cabezas de las regaderas. Cada unidad sanitaria debe contar con valvula de cierre rapido de agua caliente de facil acceso y manipulación.

El sistema de agua potable caliente debe contar con los mecanismos de aislamiento que garanticen el uso eficiente de la energía térmica que justificará en un análisis de inversión/costos operativos anuales por la vigencia del Proyecto. El sistema debe proveer agua caliente en las regaderas a más de 31°C (treinta y un grados centígrados) en menos de 30 (treinta) segundos. La fuente de energía a usarse sea electricidad, gas L.P. o gas natural, debe ser incluida en dicho análisis para justificar la decisión de uso de alguna de las fuentes y una solamente.

Los costos por el suministro del agua durante la Fase Preoperativa, y especialmente aquellos asociados al desarrollo de las Obras de Construcción, serán asumidos en su totalidad por el Contratista.

El Contratista será responsable de la instalación de medidores y equipos para el registro diferenciado de agua potable entre la Subred, el Contratista y las Áreas Comerciales, así como de la gestión de las Licencias y Permisos pertinentes ante la autoridad competente, de acuerdo con lo indicado en el ***Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial).***

El Contratista deberá emplear los equipos y métodos pertinentes para el tratamiento y provisión del agua en la calidad que sea requerida para uso hospitalario conforme a los lineamientos señalados por la Ley Aplicable, en todos los Ambientes del Hospital que se requiera.

El Contratista deberá implementar para el Proyecto instalaciones, tendidos de tuberías y equipos para la implementación de un sistema de riego para las áreas verdes del Hospital. La alimentación del agua para el sistema de riego deberá provenir de la planta de tratamiento, siempre que la Ley Aplicable lo Permita, y corresponda con los lineamientos de cumplimiento para la certificación de sustentabilidad para el Proyecto. Asimismo, deberá incluir que la alimentación de agua para riego provenga de la provisión normal del servicio de agua potable, cuando no se tenga la suficiente cantidad disponible de agua tratada. El

desarrollo de la infraestructura e instalaciones del sistema de riego deberán permitir dicha actividad en todas las áreas verdes del Hospital, independientemente de su ubicación.

El suministro de agua a los Ambientes deberá tener la capacidad suficiente para ofrecer lo necesario a un uso normal, continuo y permanente, conforme a las necesidades específicas del Hospital, incluyendo la provisión suficiente para abastecer al sistema contra incendios. Por otra parte, incluir la cantidad de válvulas que permitan la continuidad de suministro del agua sin interferir con otros servicios. Para el desarrollo de las instalaciones hidrosanitarias del Proyecto, el Contratista deberá dar cumplimiento, entre otras, a las siguientes normas, o aquellas que las complementen, modifiquen o sustituyan:

Redes hidrosanitarias y red contra incendio

a. Ley 1575_2012. Ley general de bomberos de Colombia
b. Resolución 4445 de 1996. Ministerio de Salud.
c. Resolución 1096_2000. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
d. Resolución 1447_2005. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
e. Resolución 2320_2009. Plantas de tratamiento de aguas y tratamiento
f. NTC. 1500.- Código Colombiano de fontanería
g. NTC 332.- Tubería metálica
h. NTC 813.- Agua potable
i. NTC 920-2.- Inodoros y orinales. requisitos hidráulicos
j. NTC 1669.- sistema de hidrantes
k. NTC 2301.- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones. sistema de regaderas
l. NTC 3649.- Calderas. Controles y dispositivos de seguridad para las calderas de control de combustión automático
m. NTC 4368.- Eficiencia energética. sistemas de calentamiento de agua con energía solar y componentes
n. NTC ISO 406-5.- Medidores de agua
o. RAS (Reglamento técnico para el sector de agua potable, y saneamiento básico)- Res 1096 del 2000, es 1447 del 2005 y Res 2320 del 2009.

En cualquier caso y siempre que no exista contradicción en lo previsto por estas especificaciones y los reglamentos antes citados, los trabajos en cuestión deberán sujetarse a las normas del Código Nacional de Plomería de los Estados Unidos de Norteamérica (*NATIONAL PLUMBING CODE*).

El Contratista deberá cumplir con los requerimientos de sustentabilidad que se establecen en el apartado 3.4.10. Las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño del Hospital incluyendo tendidos de tuberías ocultos en Ambientes, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal del Hospital; exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo a lo requerido por la Ley Aplicable a instalaciones hospitalarias.

Establecer los protocolos requeridos para el mantenimiento periódico, en el cual se debe incluir la programación de acuerdo con la Ley Vigente para instalaciones y equipos. El tanque de alamacenamiento de agua potable deber permitir su lavado cada 6 meses como lo estipula la norma sin riesgo de abastecimiento al Hospital. Decreto 1575 del 9 de Mayo de 2007.

Será responsabilidad del Contratista que el diseño de tendidos de tuberías e instalación equipos necesarios para las instalaciones no perjudiquen en ningún momento la operación de los procesos de atención médica a los pacientes; al igual de que no perjudiquen la comodidad y Confort de éstos, implementando los sistemas constructivos necesarios para evitar ruidos, vibraciones y olores a los usuarios en los Ambientes del Hospital. Los registros de las trayectorias de instalaciones, al igual que los equipos, , no deberán ser registrables en Ambientes de atención médica, a fin de no interrumpir en ningún momento los procesos de operación del inmueble., ante eventos programados y no programados de acuerdo a lo descrito en el ***Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial).***

3.4.24 SISTEMA CONTRA INCENDIO

Se requerirá implementar sistemas contra incendio para el CAPS T-2, la UMHES y los Ambientes de la Alameda, con la capacidad suficiente acorde a sus necesidades, y en cumplimiento a los requerimientos establecidos por la Ley Aplicable. Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables a todos los Ambientes componentes del Proyecto.

El contratista debera implementar lo contenido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10 con su título J: Requisitos de Protección Contra Incendio en Edificaciones y su título K: Requisitos Complementarios, en los cuales se expone los requerimientos mínimos que toda edificación incluidos los hospitales los cuales cumplirán con la protección contra incendio de acuerdo a su uso y grupo de ocupación. El propósito fundamental de estos títulos es reducir en todo lo posible el riesgo de incendio en edificaciones.

Como parte del sistema contra incendio, se implementará una red de detectores de humos (fotoeléctricos, iónicos con elemento térmico y para los ductos de retorno de aire acondicionado) luces estroboscópicas, módulos de control, módulos aisladores de fallas y estaciones manuales de alarma de doble acción (aborto y disparo), con la finalidad de garantizar la protección o aviso inmediato de un conato de incendio, evitar la propagación del fuego tanto dentro de las edificaciones como hacia los exteriores, facilitar las tareas de

evacuación en caso de incendio, facilitar el proceso de extinción de los incendio y minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante las labores de evacuación y extinción, protección de la vida al personal que laborara en el Hospital, así como a los usuarios que acudan a las mismas.

Comprenderá la reserva en tanques (abastecimiento de agua), equipos de bombeo, redes generales de abastecimiento a gabinetes, tomas siamesas, extintores portátiles y sistema de rociadores.

El sistema integral contra incendio deberá contar con un sistema general de detección y alarma de incendio, el cual deberá contar al menos con lo siguiente: una central de incendios analógica micro procesada para el control de todos los equipos y provista de transmisión de alarmas locales y alarma general, que permita su interconexión con el sistema de voceo para dar instrucciones verbales y comunicación telefónica directa con bomberos. Asimismo, deberá contar con detectores de incendio, pulsadores de alarma de incendios, sirenas de alarma y demás requisitos previstos por la Ley Aplicable.
Como complemento obligatorio de los sistemas indicados anteriormente, se deberá contemplar la previsión de las medidas de seguridad siguientes:

a) Señalización, tanto de las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual como de las vías de evacuación.

b) Retenedores en las puertas resistentes al fuego (RF) situadas en los pasillos y vías de evacuación de uso frecuente.

c) Sellado con productos certificados de todos los pasos de instalaciones que atraviesen elementos de compartimentación de incendios.

d) Control de humos de incendio: en patios utilizados para la evacuación de más de 500 (quinientas) personas.

e) El contratista en concordancia con la norma deberá prover escaleras de emergencias; en sus zonas comunes, salidas que por su número, clase, localización y capacidad, sean adecuadas para una fácil, rápida y segura evacuación de todos los ocupantes en caso de incendio u otra emergencia

El sistema de contra incendio deberá incluir la implementación de un sistema de extinsión compuesto por rociadores automático en todos los Ambientes, el cual deberá estar conectado al sistema de detección de humos, estaciones manuales de alarmas y el centro de vigilancia y monitoreo a cargo del Contratista. Asimismo, se requiere que el sistema considere la instalación de un detector de humo por cada oficina, privado, consultorio, cuarto de encamados, sala de juntas, bodega, almacén, cuartos de ropa limpia, ropa sucia, cuartos de medicamentos, RESPEL, quirófanos, laboratorios, salas de rayos X y todos los espacios cerrados que integren al Hospital.

En los ductos de retorno del sistema de aire acondicionado de cada una de las manejadoras, se deberá instalar un detector inteligente que nos permita una eficiente muestra del aire que circula

por los ductos de aireación y detectar condiciones potenciales peligrosas. En las manejadoras se instalará un módulo de control para el cierre de las compuertas y/o paro del equipo.

El software del equipo que el diseñador establezca deberá ser compatible y estar coordinados con el sistema de Control de Accesos para que en caso de una alarma este libere las puertas que estén controladas, así como en el Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia para la secuencia de grabación de video.

Las estaciones manuales deberán ubicarse principalmente en las vías de escape y con una separación máxima de 60 metros entre una y otra, o la distancia máxima que establezca la Ley Aplicable. Las alarmas audiovisuales se localizarán en función de los decibles que emitan; este rango debe ser al menos el sonido de 90 decibeles y la iluminación deberá ser de 75 candelas como mínimo.

Todos los Ambientes y circulaciones del Hospital deberán contar con una o varias salidas de rociadores de acuerdo con los requerimientos señalados por la Ley Aplicable.

Siempre que no se contravenga lo dispuesto por la Ley Aplicable, el Contratista podrá sectorizar el sistema automático de rociadores, de manera que no sea activado en áreas donde no se cuente con conato de incendio.

El Contratista deberá incluir el dimensionamiento de las tanques de agua para los sistemas contra incendio, y los equipos electromecánicos para su distribución, con la capacidad suficiente para el funcionamiento del sistema en todos los Ambientes del Hospital.

El Contratista deberá dar cumplimiento a los requerimientos de la Ley Aplicable vinculadas al sistema contra incendio, incluyendo y sin limitarse a las siguientes:

a. NSR-10 Título J.- Requisitos de Protección contra incendios en edificaciones
b. Ley 1575_2012. Ley general de bomberos de Colombia
c. Resolución 1096_2000. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
d. Resolución 1447_2005. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
e. Resolución 2320_2009. Plantas de tratamiento de aguas y tratamiento
f. NTC. 1500.- Código Colombiano de fontanería
g. NTC 332.- Tubería metálica
h. NTC 813.- Agua potable
i. NTC 1669.- sistema de hidrantes
j. NTC 2301.- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones. sistema de regaderas
k. NTC 3649.- Calderas. Controles y dispositivos de seguridad para las calderas de control de combustión automático
l. NTC 4368.- Eficiencia energética. sistemas de calentamiento de agua con energía solar y componentes
m. NTC ISO 406-5.- Medidores de agua

3.4.25 DRENAJE PLUVIAL

Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables a todos los Ambientes componentes del Proyecto, incluyendo la UMHES, CAPS T-2, la Alameda Peatonal y los espacios de conexión entre los predios y su comunicación con el exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil.
Deberá incluir como mínimo, y sin limitarse a: las coladeras en azoteas del Hospital, coladeras en terrazas del Hospital, bajadas pluviales, y colectores. El agua pluvial, junto con las aguas residuales grises finalmente se destinarán a su almacenamiento y tratamiento para ser reutilizadas en el riego de áreas verdes, alimentación a unidades sanitarias y los que determine el Contratista en cumplimiento a los requerimientos de sustentabilidad.

Los excedentes de agua pluvial y residuales grises tratadas que no sean reutilizadas en el riego de las áreas verdes y unidades sanitarias del Hospital se conducirán al sistema de uso más adecuado posible, sin problemas de cumplimiento con las Directrices Ambientales y Sociales y la Ley Aplicable. La instalación deberá ser suficiente para evitar inundaciones en los distintos Ambientes del Hospital, debiendo en su caso, implementar los sistemas y componentes tales como tanque tormentas, tanques de almacenamiento, pozos de absorción y sus respectivos equipos de bombeo que sean necesarios, lo cual será responsabilidad del Contratista.

El drenaje sanitario y el drenaje pluvial deberán ser separados uno del otro por completo. La recolección y reutilización de las aguas pluviales deberá estar autorizada por las autoridades competentes y el Contratista deberá cumplir con la Ley Aplicable al respecto y, con el fin de optimizar la sustentabilidad y el aprovechamiento de los recursos que constituyen uno de los objetivos de la Subred en términos de este Contrato.

La instalación deberá dar cumplimiento a la Ley Aplicable, sin limitarse a las siguientes:

a. Ley 1575_2012. Ley general de bomberos de Colombia
b. Resolución 1096_2000. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
c. Resolución 1447_2005. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
d. Resolución 2320_2009. Plantas de tratamiento de aguas y tratamiento
e. NTC. 1500.- Código Colombiano de fontanería
f. NTC 332.- Tubería metálica
g. NTC 813.- Agua potable
h. NTC 920-2.- Inodoros y orinales. requisitos hidráulicos
i. NTC 1669.- sistema de hidrantes
j. NTC 2301.- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones. sistema de regaderas

k. NTC 3649.- Calderas. Controles y dispositivos de seguridad para las calderas de control de combustión automático

l. NTC 4368.- Eficiencia energética. sistemas de calentamiento de agua con energía solar y componentes

m. NTC ISO 406-5.- Medidores de agua

La planta de tratamiento de aguas residuales y las obras de protección contra inundaciones pluviales, deberán permanecer en operación durante la Etapa de Operación & Mantenimiento.

Los requerimientos señalados para esta instalación serán aplicables únicamente en los predios que comprenden al Proyecto.

3.4.26 INSTALACIÓN SANITARIA

Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables a todos los Ambientes componentes del Proyecto, incluyendo el UMHES, CAPS T-2, la Alameda Peatonal, y el desarrollo de esta instalación en los espacios de conexión entre los predios y su comunicación con el exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil.

La instalación sanitaria deberá incluir la descarga de aguas residuales negras, grises o de cualquier otro tipo hacia la red municipal, incluyendo en todo momento los criterios de sustentabilidad aplicables al Proyecto, así como el cumplimiento de la Ley Aplicable.

Las aguas residuales grises (jabonosas) y las aguas pluviales serán canalizadas, almacenadas y sujetas a tratamiento para su reutilización, conforme a los requerimientos de certificación de sustentabilidad para el Proyecto, y el cumplimiento de la Ley Aplicable que corresponda.

Las aguas negras de la instalación sanitaria no estarán sujetas a procesos de tratamiento y purificación, salvo en los casos en los que expresamente se requiera de acuerdo con lo señalado por la Ley Aplicable, lo cual deberá ser verificado y en su caso, implementados por el Contratista.

Para el caso de los residuos biológicos captados por la instalación sanitaria en Ambientes previstos para ello, contarán con los sistemas de registro, retiro y/o tratamiento que sean previstos por la Ley Aplicable, a fin de evitar su descarga directa a la red de drenaje municipal sin tratamiento alguno.

El Proyecto definirá la instalación de evacuación de aguas residuales, misma que será conforme a la normatividad aplicable por la aprobación de vertimiento de líquidos a la red de acueducto, por parte de la UAECD, de conformidad con los Decretos 3930 de 2010, 4728 de 2010 y/o los reglamentos técnicos aplicables en la materia de Colombia, debiendo cumplir asimismo con las condicionantes que establezca el resolutivo del Decreto Nacional 1077 de 2015 y Secretaria Distrital de Ambiente Decreto 545 de 2016 aplicables al Proyecto, observando en todo momento que el material utilizado para su construcción sea conforme a la Ley Aplicable y vigente.

El Contratista deberá asegurarse de que no existan filtraciones en el sistema de tuberías, cárcamos y demás componentes de los circuitos de drenajes sanitarios que puedan descargar aguas servidas en el subsuelo de los predios.

El Contratista deberá incluir en todo momento la Ley Aplicable al Proyecto a fin de incluir los sistemas de protección y control que sean necesarios para evitar la Contaminación del manto acuífero en la descarga de aguas residuales, así como incluir en el diseño de la instalación, sin limitarse a la siguiente normatividad:

a. Ley 1575_2012. Ley general de bomberos de Colombia
b. Resolución 1096_2000. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
c. Resolución 1447_2005. Plantas de tratamiento de aguas y saneamiento
d. Resolución 2320_2009. Plantas de tratamiento de aguas y tratamiento
e. NTC. 1500.- Código Colombiano de fontanería
f. NTC 332.- Tubería metálica
g. NTC 813.- Agua potable
h. NTC 920-2.- Inodoros y orinales. requisitos hidráulicos
i. NTC 1669.- sistema de hidrantes
j. NTC 2301.- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones. sistema de regaderas
k. NTC 3649.- Calderas. Controles y dispositivos de seguridad para las calderas de control de combustión automático
l. NTC 4368.- Eficiencia energética. sistemas de calentamiento de agua con energía solar y componentes
m. NTC ISO 406-5.- Medidores de agua

Para protección y aseguramiento de las Instalaciones de escurrimientos por lluvia el Contratista deberá realizar el estudio hidrológico de la zona periférica del sitio y sus efectos sobre los predios y futura edificación, debiendo tomar estos resultados y referencias para las condiciones de escurrimiento y posibles zonas de inundación que los predios puedan presentar. Sin embargo, el Contratista deberá tomar las determinaciones y acciones necesarias para asegurar que en los predios se desarrollen e instalen los elementos constructivos necesarios para que las edificaciones del Hospital, los pasillos de usuarios y todas las áreas de circulación, de estacionamientos y de otros usos por parte de los usuarios del Hospital, no sufran el riesgo de inundaciones durante la vigencia del Proyecto. La base de diseño del sistema de drenajes pluviales de las Obras deberá ser la tormenta más severa en términos estadísticos ocurrida en la zona de los predios para los últimos 50 (cincuenta) años, o mayor cuando así sea señalado en la Ley Aplicable para el cálculo de estos sistemas.

La instalación sanitaria a proponer para el Hospital de acuerdo a este apartado deberá cumplir con los criterios de sustentabilidad en los términos que se establece en el apartado 3.4.10 del presente Apéndice. Asimismo, las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño del Hospital, incluyendo trayectorias ocultas en Ambientes, áreas exteriores y circulaciones, entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal del Hospital; exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo con lo requerido por la Ley Aplicable a inmuebles de actividad hospitalaria.

El Contratista deberá incluir el desarrollo de la instalación sanitaria en las circulaciones vehiculares y peatonales que surjan como resultado del cumplimiento de los términos del Contrato, de la manera que sea aplicable de acuerdo con la Ley Aplicable; entre otros, canalización de aguas pluviales, grises y residuales, construcción de registros y conexiones con la red de servicios municipal, según corresponda.

3.4.27 INSTALACIONES DE GAS Y COMBUSTIBLES

El Contratista desarrollará las instalaciones de gas (L.P. o natural), diesel (o gasolina) al interior de los predios, incluyendo la infraestructura necesaria para su provisión, almacenamiento y distribución al Equipamiento Hospitalario y Ambientes previstos como parte del Proyecto.

El Contratista deberá incluir las restricciones de ubicación de los depósitos de combustibles y gases, guardando en todo momento la seguridad de los usuarios, las edificaciones y de las edificaciones, cumplimienso en todo momento las disposiciones de la Ley Aplicable y en su caso, las disposiciones y reglamentos internos de los proveedores de los servicios.

Los depósitos de gases y combustibles deberán ubicarse conforme a lo dispuesto por la Ley Aplicable a estos depósitos, respecto de las circulaciones y Ambientes de uso frecuente por los usuarios, deberán proponerse resguardados y delimitados mediante barreras físicas conforme a los lineamientos dispuestos por la Ley aplicable, de manera que no se encuentren expuestos al flujo vehicular de los usuarios, proveedores y prestadores de servicios en general.

El Contratista deberá garantizar que la provisión de gas se encuentre disponible para el Hospital en todo momento, de manera que las actividades del hospital no se vean interrumpidas o imposibilitadas por la falta de suministro de gas.
En tanto a los combustibles, deberán dimensionarse de manera que su disponibilidad permita el funcionamiento oportuno y continuo de los sistemas de respaldo y emergencia para el hospital, en los términos que la Ley Aplicable señale, incluyendo las disposiciones previstas en el programa hospitales seguros frente a desastres.

Para el desarrollo de las instalaciones de gas y combustibles, el Contratista deberá dar cumplimiento pero sin limitarse a las siguientes normas:

a. Ley 1575_2012. Ley general de bomberos de Colombia

b. NTC 332.- Tubería metálica

c. NTC 3649.- Calderas. Controles y dispositivos de seguridad para las calderas de control de combustión automático

d. NTC 4368.- Eficiencia energética. sistemas de calentamiento de agua con energía solar y componentes

3.4.28 ENERGÍA ELÉCTRICA

Las considaciones descritas para esta instalación serán requeridas para la totalidad de Ambientes del Hospital previstas como parte del Proyecto, incluyendo los Ambientes de la Alameda Peatonal.

Este apartado se refiere a los elementos que componen la instalación de suministro de energía eléctrica desde la acometida o la red de la compañía suministradora hasta los puntos de conexión de los receptores; es decir, la instalación eléctrica, deberá ser de capacidad y confiabilidad suficiente para recibir, transformar a voltaje de utilización y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de acometida hasta los de utilización, aplicación o uso.

Se deberá hacer la correcta evaluación de las potencias destinadas a los distintos usos y tomando en cuenta los coeficientes de simultaneidad y/o factores de demanda adecuados para evitar sobredimensionamientos de las acometidas, líneas, tableros (cuadros) y equipos.

Evaluación de potencias y coeficientes de simultaneidad:

a) Cuadro de potencias: según zonas y usos.

b) Resumen de potencias.

Descripción general de la instalación eléctrica:

c) Acometida principal (en alta o media tensión).

d) Características y potencia suministrada.

e) Suministro alternativo o de emergencia de energía eléctrica (como plantas de emergencia y sistemas de alimentación ininterrumpida).

f) Justificación de su necesidad y del tipo elegido.

g) Características y potencia suministrada.

h) Tableros: general(es), secundarios, conmutación red-grupo, etc.

i) Líneas generales: características, trazado y soporte.

j) Líneas de derivación: características, trazado y soportes.

k) Elementos singulares o especiales (redes de tierras, paneles de aislamiento, entre otros).

l) Diferenciación en medidores según el área.

El Contratista deberá incluir la Ley Aplicable para el diseño y construcción de la instalación eléctrica, incluyendo entre otras normas las siguientes:

I. sistemas electromecánicos

xlii. Manual ASHRAE 170. Manual HVAC hospitales y clínicas.

xliii. NTC 2769-1.- Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

xliv. NTC 2769-2.- Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores- ascensores hidráulicos

xlv. NTC 2769-3.- Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores parte 3.- mini cargas eléctricos e hidráulicos.

xlvi. NTC 2769-4.- Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores parte 4.- plataformas elevadoras verticales para uso por personas con movilidad reducida.

xlvii. NTC 2769-5.- Ascensores especiales para el transporte de personas y cargas. Parte 5.- salva escaleras y plataformas elevadoras inclinadas para el uso por personas con movilidad reducida.

xlviii. NTC 2769.- aparatos de elevación, códigos de seguridad para construcción, instalación de ascensores eléctricos

xlix. NTC 2769-7.- Reglas de seguridad para construcción e instalación de ascensores

l. NTC 5626-1.- Revisión técnica mecánica de sistemas de transporte vertical y puertas eléctricas, ascensores.

li. NTC 2769-1.- Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

lii. NTC 2769-2.- Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores- ascensores hidráulicos

liii. NTC 2769-3.- Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores parte 3.- mini cargas eléctricos e hidráulicos.

liv. NTC 2769-4.- Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores parte 4.- plataformas elevadoras verticales para uso por personas con movilidad reducida.

lv. NTC 2769-5.- Ascensores especiales para el transporte de personas y cargas. Parte 5.- salva escaleras y plataformas elevadoras inclinadas para el uso por personas con movilidad reducida.

lvi. NTC 2769.- aparatos de elevación, códigos de seguridad para construcción, instalación de ascensores eléctricos

lvii. NTC 2769-7.- Reglas de seguridad para construcción e instalación de ascensores

lviii. NTC 5626-1.- Revisión técnica mecánica de sistemas

lix. Redes eléctrica e iluminación

lx. Ley 143_1994. Generación, interconexión y transmisión de electricidad.

lxi. Ley 1715_2014. Integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional.

lxii. NTC 4552-1 Protección contra descargas eléctricas principios generales

lxiii. NTC 4552-2 Protección contra descargas eléctricas manejo de riesgos

lxiv. NTC 4552-3 Protección contra descargas eléctricas daño físico a estructuras

lxv. Resolución 90708. Resolución por la cual se expide el reglamento técnico de instalaciones eléctricas Retie.

lxvi. Anexo general Retie. Anexo reglamento técnico de instalaciones eléctricas de 30 de 2013.

lxvii. Reglamento técnico Retilap 2010. Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público.

lxviii. NTC 2050.- Código eléctrico colombiano

lxix. NTC 3279.- Grados de protección dado por encerramientos de equipo eléctrico código ip

lxx. NTC-4552-1 al 3.- Protección contra descargas atmosféricas

lxxi. GTC-9.- Electrotécnica, guía para la instalación de transformadores sumergidos en aceite (potencia mayor a 10 mva) rango de tensión 69 kv-287 kv

lxxii. GTC-50.- Electrotécnica, transformadores de distribución sumergidos en líquido refrigerante con 65°c de calentamiento en devanados, guía de variabilidad

lxxiii. NTC 4406.- Transformadores trifásicos de distribución, tipo ocasionalmente sumergibles de potencia menor o igual a 25,000 kva con alta tensión menor o igual 345,000/19,920, o 480 v

lxxiv. NTC 5990.-Equipos de medida de energía eléctrica

lxxv. NTC 5753.- Medidas de la energía eléctrica

El proyecto eléctrico deberá cumplir con las normas antes indicadas, entre otras que resulten pertinentes, lo cual será obligación del Contratista.

La Instalación eléctrica del Hospital deberá incluirse de manera que se permita la operación continua e ininterrumpida de las instalaciones indispensables para el resguardo de vida de los pacientes críticos, así como el funcionamiento continuo de las instalaciones del sistema de emergencia; además de los lineamientos requeridos en el Programa Hospitales Seguros frente a desastres y lo dispuesto en la Ley Aplicable.

El diseño de la instalación eléctrica deberá incluir los sistemas y equipos de respaldo, de manera que se provea de forma ininterrumpida la provisión de energía eléctrica al Equipamiento Hospitalario conforme a los requerimientos de la Ley Aplicable, particularmente aquellos vinculados al soporte de vida de los pacientes, los vinculados a los sistemas de emergencia en caso de desastres y los señalados en el presente documento.

El Contratista deberá cumplir con los requerimientos de la Ley Aplicable respecto de equipos de soporte de vida, incluyendo, entre otros, los siguientes: desfibrilador, incubadora, sistema de infusión rápida; ventiladores para pacientes tales como: de alta frecuencia, volumétrico adulto, pediátrico y neonatal; máquina de anestesia; lámparas quirúrgicas, unidad de circulación extracorpórea, microscopio quirúrgico, torres de laparoscopia, etc.

El Contratista deberá implementar un sistema de energía ininterrumpido al Equipamiento Hospitalario que de acuerdo con la Ley Aplicable, o por sus características, no pueden ser desprovistos de energía eléctrica, como es el caso del Equipamiento Hospitalario en áreas de laboratorio y necesarios para la conservación de vacunas y medicamentos, tales como: refrigeradores para hemoderivados, reactivos, equipos para la conservación de vacunas y medicamentos y congeladores.

Las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño del Hospital implementando trayectorias ocultas en Ambientes, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal médico operativo del Hospital, exceptuando aquellas áreas en las que deban proponerse visibles de acuerdo con lo requerido por la Ley Aplicable. Será responsabilidad del Contratista que el diseño del Proyecto respecto a las trayectorias y equipos necesarios para la instalación no perjudiquen en ningún momento la operación de los procesos de atención médica a los pacientes; al igual de que no perjudiquen la comodidad y Confort de éstos, implementando los sistemas constructivos que sean necesarios para evitar ruidos, vibraciones y olores molestos a los usuarios en los Ambientes del Hospital. Los registros de las trayectorias de la instalación, al igual que los equipos propios para su adecuado funcionamiento, deberán ubicarse fuera de Ambientes de atención médica, a fin de no interrumpir en ningún momento los procesos de operación del inmueble.

El Contratista deberá implementar la instalación de medidores y equipos para el registro diferenciado de energía eléctrica entre la Subred, las Áreas Comerciales y del Contratista, así como de la gestión de las Licencias y Permisos ante la autoridad competente para la provisión del servicio de energía eléctrica.

El Contratista suministrará e instalará el Equipo Propio del Inmueble vinculado a la instalación eléctrica y todos los componentes necesarios con la finalidad de contar con la

capacidad, disponibilidad y confiabilidad suficiente para recibir, transformar a voltaje de utilización y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de acometida hasta los de utilización, aplicación o uso, en términos de los requerimientos señalados por la Ley Aplicable, y los requerimientos propios de los Ambientes. La electricidad deberá tener un voltaje y una frecuencia estable que permita la correcta operación del Equipamiento Hospitalario y las edificaciones del Hospital, por lo que será responsabilidad del Contratista llevar a cabo las gestiones correspondientes con el proveedor del servicio de energía eléctrica que sean pertinentes.

En lo que se refiere a los espacios de conexión entre los predios, y la comunicación de éstos con las vías públicas al exterior del inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, el Contratista tendrá la obligación de incluir las preparaciones, trayectorias, registros y mobiliario urbano que para este tipo de espacios sean requeridos por la Ley Aplicable.

3.4.29 SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (HVAC)

Los requerimientos de la instalación serán aplicables a todo el Hospital, conforme a las Áreas Funcionales, servicios médicos y necesidades operativas correspondientes para cada una de ellas, cumpliendo en todo momento con los requerimientos de la Ley Aplicable.

El sistema de aire acondicionado HVAC (*Heating, Ventilating, and Air Conditioning),* por sus siglas en inglés, tiene como finalidad cumplir con los siguientes objetivos específicos, de acuerdo con los requerimientos de cada Área Funcional:

- Control de temperatura
- Control de humedad
- Transportación y distribución de aire
- Calidad del aire (eliminación de polvos, olores, hollín, humos, gases, microbios patógenos)
- Ventilación
- Control de ruidos
- Control de la velocidad del aire

Además de cumplir con los objetivos antes señalados, el Proyecto deberá cumplir con el con la Ley Aplicable.

El sistema de instalaciones a proponer para el Hospital de acuerdo a este apartado deberá cumplir con los requerimientos de sustentabilidad conforme a los términos que se establecen en el apartado 3.4.10. del presente Apéndice. Asimismo, las instalaciones deberán integrarse como parte de la propuesta de diseño de los edificios implementando trayectorias ocultas en Ambientes, áreas exteriores y circulaciones entre otros, destinados al uso tanto de los pacientes internos y visitantes como del personal médico operativo del Hospital.

La instalación de aire acondicionado deberá proveer las condiciones ambientales por local requeridas de acuerdo a la naturaleza y necesidades de cada espacio y de acuerdo con el cumplimiento de los parámetros mínimos requeridos por la Ley Aplicable. Será responsabilidad del Contratista que el diseño del Proyecto respecto a las trayectorias y equipos necesarios para la instalación no perjudiquen en ningún momento la operación de

los procesos de atención médica a los pacientes; al igual de que no perjudiquen la comodidad y Confort de éstos, implementando los sistemas constructivos que sean necesarios para evitar ruidos, vibraciones y olores molestos a los usuarios en los Ambientes del Hospital. Los registros de las trayectorias de la instalación, al igual que los equipos propios para su adecuado funcionamiento, no deberán ser registrables para fines de mantenimiento en Ambientes dedicados a la atención médica, a fin de no interrumpir en ningún momento los procesos de operación del inmueble, las actividades propias de la prestación de los Servicios Médicos, y la atención de eventualidades o actividades no previstas de acuerdo a lo descrito en el ***Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial).***

Las características del sistema de aire acondicionado en servicios de cirugía deberán incluir, siempre que no se contravenga lo dispuesto por la Ley Aplicable, los siguientes criterios:

- Unidad manejadora de tipo multizona y filtrado absoluto, del 99.997% (noventa y nueve punto novecientos noventa y siete por ciento) de eficiencia.
- Gradientes de presión, tomando como referencia el área blanca como área de mayor presión respecto a las áreas grises y negras.
- Máximo de 6 (seis) zonas para manejadoras tipo multizona (una zona = dos salas de operación o de expulsión).
- Filtros absolutos del lado positivo de la unidad manejadora.
- No cruzar ductos por las salas de operaciones.
- Inyección y expulsión de aire por cada área blanca.

En lo que respecta a la central de esterilización, se deberán cumplir las condiciones siguientes:

- Filtrado absoluto de retorno normal, incluyendo la presión del 10% (diez por ciento) del área estéril respecto al área séptica.
- Extracción mecánica en el área de esterilizadores.
    - 60 (sesenta) cambios de volumen por hora.
    - Rejillas de extracción en plafón arriba de cada puerta de los esterilizadores.
    - Extracción con equipo independiente para esterilizadores de gas (óxido de etileno).

Será requisito indispensable que durante las Pruebas de Terminación se lleven a cabo las pruebas de funcionamiento del sistema de aire acondicionado en las áreas de cirugía y de central de esterilización del Hospital y todas aquellas áreas que cuenten con el requisito de este sistema, a fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos para aire acondicionado de acuerdo a la Subred; los cuales deberán incluir:

- Diferenciales de presión
- Monitoreo ambiental

- Pruebas al sistema de ventilación.

El Contratista incluirá como parte del sistema de aire acondicionado los equipos que sean necesarios para dar cumplimiento a las condiciones de habitabilidad de los Ambientes, de conformidad con lo establecido en el presente Apéndice, incluyendo el cumplimiento de la Ley Aplicable.

El Contratista deberá implementar como mínimo un sistema de ventilación mecánica y generalizada para las áreas de sótano previstos como parte de la Alameda Peatonal, tomando en cuenta el cumplimiento de la Ley Aplicable para ese tipo de espacios.

3.4.30 SISTEMA DE SONIDO Y VOCEO

Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables para cada una del Hospital y cuando así corresponda, para los Ambientes de la Alameda.

El Contratista deberá implementar un sistema de sonido y voceo, cuyo propósito general consista en satisfacer la necesidad de una comunicación direccional con todos los usuarios del Hospital, en sus diferentes áreas.

Se deberá desarrollar un proyecto del sistema de sonido y voceo, por medio de altavoces para el sonido ambiental, servicio de voceo y localización de personas por zonas específicas; lo anterior, teniendo en cuenta que la implementación del sistema de comunicación debera corresponder con los protocolos de funcionamientos, que no interfiera con los llamados al personal, médicos, pacientes y/o usuarios. En todo caso se deberán implementar las especificaciones en cumplimientos a la Ley Aplicable en cuanto a la implementación de los sistemas de emergencia y alerta de evacuación, sonido y voceo (visuales y auditivos de comunicación) y fomentar indicadores psicológicos positivos.

El sistema deberá proporcionar diferentes tipos de emisiones acústicas, como mínimo, las siguientes:

Sonido General: Será el que se emita desde un equipo principal ubicado en una central de comunicaciones, hacia todos los altavoces del Hospital.

Sonido Local: Será el que se emita a determinados altavoces en áreas específicas del Hospital.

Musicalización: La música ambiental será una característica paralela al voceo general. Este sistema podrá contemplar un equipo de sonido general que cubra todas las áreas del Hospital.

El sistema deberá dividirse en circuitos principales diferenciados, para poder tener un mejor control y operación del sistema, ya sea por administrativas, técnicas y áreas públicas, como sigue:

El administrativo: es el que dará servicio a los privados de los jefes de áreas, oficinas, departamentos, jefaturas, subdirecciones, directores, áreas secretariales, salas de juntas, etc.

El técnico: es el que dará servicio a todas las áreas de servicios generales, técnicas y comunes, así como pasillos circulaciones del personal del Hospital.

El espacio público: es el que dará servicio a los vestíbulos, salas de espera, unidades sanitarias públicos, pasillos y circulaciones de los visitantes y usuarios del Hospital.

El sistema deberá contar con altavoces en cielo raso y muro, interiores y exteriores, incluyendo siempre el cumplimiento de la Ley Aplicable en cuanto a materiales, formas y ubicación.

El sistema de sonido y voce deberá incluir antena aérea ubicada en azotea, para la recepción de estaciones de radio en las bandas de frecuencia modulada y amplitud modulada, sintonizador AM-FM, así como incluir equipos reproductores profesionales de discos compactos o un dispositivos reproductores de música digital de estado sólido con capacidad de reproducción de archivos MP3, AAC, y WMA como mínimo; procesador digital de voz para 8 zonas (con capacidad de conexión a la red telefónica del Hospital), amplificadores reforzadores, mezcladores de 4 y 8 canales, atenuadores de sonido local y micrófono con selector multizona.

Los equipos y sistemas que forman parte del control de la instalación deberán ubicarse al interior del Hospital respectivas.

3.4.31 CABLEADO ESTRUCTURADO

Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables para todo el Hospital

El Contratista deberá incluir como parte del Proyecto un sistema de cableado integrado y completo, para satisfacer las necesidades de comunicación dentro y fuera del Hospital, y que proporcione una plataforma de integración de telefonía e informática Vo.IP-Datos, Voz, Datos, Circuito Cerrado de Televisión y Vigilancia (Video) y Control de Accesos, que satisfaga las necesidades funcionales de la Subred, y a su vez, con la flexibilidad para adaptarse al cambio constante de las nuevas tecnologías.

El diseño del sistema de cableado estructurado deberá de incluir siguientes Ítems:

- Proporcionar una interconexión física entre todas las zonas de trabajo del Hospital
- Se deberá de adaptar a todos los requisitos de comunicación de un Edificio, como lo son voz, datos, video, seguridad, etc.
- Deberá de permitir una fácil reconfiguración y adaptación a las nuevas necesidades de comunicaciones
- Deberá de brindar confiabilidad, flexibilidad y seguridad a los sistemas del Edificio
- Identificación clara y precisa de cada cable

La red deberá estar conformada por servicios telefónicos y una red LAN (red área local), con la capacidad de comunicación interna alámbrica e inalámbrica, también deberá integrarse a servicios WAN.

Todo el cableado deberá encontrarse en canalizaciones ocultas, y deberá contar con etiquetado de identificación en cada extremo de los nodos, con terminación en rosetas, para su correcta identificación.

Se deberá contar con organizadores verticales y horizontales; en paneles de parcheo y en racks cerrados sin acceso y protegidos con llave o chapa electrónica.

Todo el cableado vertical deberá de terminar en un MDF dentro del centro de datos en los espacios que se definan para ello.

Se deberá contar con IDF's ubicados según el requerimiento técnico, con la finalidad de cumplir su función, los cuales deberán ser de acceso restringido mediante llave o chapa electrónica únicamente y exclusivamente para el personal autorizado.

El Contratista desarrollará el cableado estructurado en apego a los lineamientos señalados por la Ley Aplicable, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes: TIA/EIA 606, ANSI/TIA/EIA−569, TIA1179, Healthcare Facility Telecommunications Infraestructure Standard (Norma de infraestructura de telecomunicaciones para instalaciones de salud) TIA942 DIAGRAMAS DE DISTRIBUCION DE DATA CENTER), IEC 8001-1, (GESTIONA RIESGOS DE TI CRITICOS RED WIFI DENTRO DE UN HOSPITAL), NFPA 75.

El Contratista deberá incluir la instalación de los equipos y software necesarios para permitir el funcionamiento del sistema, incluyendo, sin limitarse a los siguiente: equipo servidor de comunicaciones, Software de sistemas, consolas operadoras, aparatos telefónicos, computadoras, impresoras, software de administración, servidor de archivos, switch, ruteadores, punto de acceso, racks, etc.

El Contratista deberá incluir la implementación de nodos de voz y datos, terminales y equipos de telecomunicaciones que sean necesarios conforme a los requerimientos del Equipamiento Hospitalario señalado para cada uno de los Ambientes del Hospital, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice Técnico 3.

Como parte de la gestión de los Servicios Públicos, el Contratista deberá gestionar y proveer los servicios de telefonía e internet para el Hospital, los cuales deberán contar con la capacidad suficiente para resolver las necesidades de comunicación del hospital conforme al normal desarrollo de sus actividades médicas, administrativas y docentes; al respecto, el Contratista deberá desarrollar las instalaciones de telecomunicaciones e informática acordes con la necesidad del servicio.

El proyecto deberá estar diseñado para cumplir con los principales estándares internacionales y nacionales incluyendo, sin limitarse a las siguientes normas referentes al cableado estructurado:

NORMA	DESCRIPCION

R TIA 569-A	Distribución de cableado, backbones, armario de cableado, terminales y canalizaciones.
ANSI/EIA/TIA-568-A	Topologías las distancias máximas de los cables, rendimiento de las componentes la toma y los conectores de telecomunicaciones.
EIA/TIA/-569	Rutas y espacios para cables de telecomunicaciones para edificios comerciales.
EIA/TIA-606	Administración de Infraestructura de telecomunicaciones para edificios comerciales
EIA/TIA-607	Tierra y Juntas
EIA/TIA TSB-67	Regula especificaciones de equipos de prueba medición y certificación de cableado estructurado.
EIA/TIA TSB-72	Regula las especificaciones de sistemas centralizados de Fibra Óptica.
EIA/TIA TSB-75	Regula lo referente a los espacios de las oficinas.
EIA/TIA TSB-95	Equipos de prueba de nivel II, Certificación en la instalación de canales de categoría 5 para uso con 100 Base T.
ANSI/EIA/TIA 492 A	Detail Specification for 62,5 µm core diameter /125 µm Cladding Diameter Class multimode, graded-Index Optical Waveguide Fibers.
ANSI/EIA/TIA 492 BAAA	Detail Specification for Class Iva Dispersion- Unshifted Single Mode Optical Waveguide Fibers Used in Communication System.
ANSI/EIA/TIA 455	Test Procedures for Fiber Optic Fibers, Cables and Transistors
ANSI/EIA/TIA 598	Color Coding of Optical Fiber cables
ANSI/EIA/TIA - 570	Standard, Residential and Light Commercial Telecommunication Wiring Standard.
ANSI/EIA/TIA - 569	Standard, Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
ANSI/EIA/TIA - 604 - 3	FOCIS 3 Fiber Optic Connector Intermate ability Standard.
ANSI/EIA/TIA - 607	Commercial Building Grounding/Bonding Requirements.
ANSI/ICEA S-80-576-1988	Communications Wire and Cable for Wiring Premises.
NTC 4353	Norma Técnica Colombiana.
ANSI/ICEA S - 83 - 596 - 1988	Fiber Optic Premises Distribution Cable
ANSI/ICEA S - 83 - 640 - 1992	Fiber Optic Outside Plant Communications Cable

ANSI/ICEA S-84 - 698: 1988	Filled Telecommunications Cable
ANSI/IPC - FC - 211	Performance Specification for Flat Under carpet Data Transmission Cable
ANSI/TIA/EIA - 472 CAAA	Detail Specification for all Dielectric (construction 1) Fiber Optic Communications Cable for indoor Plenum use containing Class Ia, 62,5 µm core Diameter / 125 µm Cladding Diameter Optical Fiber(s)
ANSI/TIA/EIA - 472 DAAA	Detail Specification for all Dielectric Fiber Optic Communications Cable for outside Plant use containing Class Ia, 62,5 µm core Diameter / 125 µm Cladding Diameter / 250 µm Coating Diameter Optical Fiber(s)
ANSI/TIA/EIA - 606	Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.
ANSI Z136.2	American Standard for the Safe Operation of Optical Fiber Communication System utilizing Laser Diode and LED sources.
ASTM D 4565-94	Physical and Environmental Properties of insulation and Jackets for Telecommunications Wire and Cable.
ASTM D 4566-94	Electrical Performance Properties of Insulations and Jackets for Telecommunications Wire and Cable.
IEC 68-1:1982	Basic Environmental Testing procedures, Part 1.1: General and guidance.
IEC 68-2-2:1974	Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Tests, Test B: Dry Heat.
IEC 68-2-6:1982	Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Tests, Test Fc and Guidance.
IEC 68-2-14:1984	Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Tests, Test N: Change of Temperature.
IEC 68-2-38:1974	Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Tests, Test Z/A: Composite Temperature / Humidity Cycle Test.
IEC 512-2	Electromechanically Components for Electronic Equipment; Basic Testing. Procedures and Measuring Methods, Part 2: General Examination, Electrical Continuity and Contact Resistance Tests, Insulation tests and Voltage Stress Tests.
IEC 603-7	Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards.
IEC 807-8	Rectangular connectors for Frequencies below 3 MHz, Part 8: Detail Specification for Connectors, Four - Signal Contacts and Earthing Contacts for Cable Screen, First Edition.
ITU - T G.117	Transmission Aspects of Unbalance About Earth (Definitions and Methods).
ITU - T G O.9	Measuring Arrangements to assess the Degree of Unbalance about Earth.
NTC 4353	Norma Técnica Colombiana Resumen 6

ISO8802.5-92	Information Technology - Local and Metropolitan Area Networks
NQ - EIA/IS - 43, EIA	Interim Standard Omnibus specification, Local Area Network Twisted Pair Data Communications Cable, September 1987.
NQ - EIA/IS - 43AA	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 1, Outdoor Cable, September 1988.
NQ - EIA/IS - 43AB	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 1, Non-Plenum Cable, September 1988
NQ - EIA/IS - 43AC	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 1, Riser Cable, September 1988.
NQ - EIA/IS - 43AD	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 1, Plenum Cable, September 1988.
NQ - EIA/IS - 43AE	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 2, Non-Plenum Cable, September 1988.
NQ - EIA/IS - 43AF	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 2, Plenum Cable, September 1988
NQ - EIA/IS - 43AG	Cable for LAN Twisted Pair Data Communications - Detail Specification for Type 6, Office Cable, September 1988
UL 1863-90	Standard for Communication Circuit Accessories
TIAFIA 568 y ISO/IEC 11801	Impedancias, Colores, Cableado Horizontal.

El Proyecto del hospital deberá contemplar a todos los elementos que conforman un sistema de cableado estructurado completo y su interconexión por lo que se deberá incluir una sala de comunicaciones principal y cuartos secundarios de acuerdo con lo que el sistema lo requiera.

3.4.32 SUBSISTEMA DE RED LAN Y WLAN DE VOZ Y DATOS

Los requerimientos descritos para esta instalación serán aplicables para cada una del Hospital.

El proyecto se deberá desarrollar bajo los requerimientos y necesidades de una red de voz y datos para el Hospital, bajo los lineamientos estándares, Normas Nacionales e Internacionales. Y es necesario mencionar que todo el cableado para el funcionamiento de esta solución deberá de ser provisto por el implementador del cableado estructurado.

El objetivo primordial de esta red LAN (Local Network Area) y WLAN (Wireless Local Networ Area), es proporcionar una plataforma de comunicaciones por medio de la cual serán transportados de manera segura todos los datos que sea necesario transmitir, para el funcionamiento de los sistemas electrónicos instalados en el Hospital.

El desarrollo del sistema incluirá lLa instalación y puesta a punto de equipos de diferentes tipos, como los son diferentes tipos de switches, una controladora de red WLAN y sus puntos de acceso. Por otro lado, es necesario establecer que éstos soportarán la tecnología

PoE (Power over Ethernet) para alimentar de corriente eléctrica a los dispositivos que así lo requieran, como lo son los puntos de acceso, cámaras IP, controladoras de acceso, teléfonos IP y demás dispositivos.

Por lo anterior, el Proyecto incluirá el desarrollo de cableado estructurado categoría 6.

3.4.33 SUBSISTEMA DE TELEFONÍA IP

Este Subsistema de Telefonía IP proveerá a todos los Ambientes del Hospital, de los servicios de telefonía interna mediante el uso de una conmutador IP. Asimismo, estos servicios estarán destinados a dar servicio de telefonía a los usuarios en el Hospital.

3.4.33.1 CONMUTADOR IP

Las funcionalidades requeridas que se describen a continuación, deberán configurarse de manera simultánea e individual en el sistema y en las terminales telefónicas IP sin necesidad de generar extensiones virtuales para su configuración.

- El sistema deberá contar con la capacidad de realizar llamadas internas y desde y hacia la Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN), así como, facilidad de visualizar en la pantalla del Teléfono IP, el estado de las llamadas establecidas (recibidas o generadas), en el que se muestre como mínimo el número y la duración. Asimismo, el sistema deberá contar con la capacidad de Marcación Entrante Directa (DID), reonociendo los 4 dígitos de la funcionalidad de Marcación Directa Entrante (DID o Direct Inward Dialin) e identificando la línea de llamada (CLID)/nombre del llamante (CNID), con lo que se permiten que un teléfono que recibe una llamada, además de timbrar, también reciba la información del número telefónico de la línea que lo llama (CLID o Calling Line Identification) y en su caso, el nombre asociado a dicha línea telefónica (CNID o Calling Number Identification).
- El sistema deberá contar con señalización de mensajes de voz, con un indicador visual en el teléfono de que se recibió un mensaje de voz. También deberá contar con un indicador de llamada en espera, que sea visual en la pantalla del Teléfono IP, que debe activarse cuando se pone en espera una llamada. Y por otro lado el sistema debe de soportar la configuración de varias líneas, que permita configurar en un Teléfono IP, varias líneas o accesos asociados a un número de extensión.
- El sistema deberá contar con el registro individual de una extensión, que permita a un usuario del sistema, darse de alta en cualquier otro teléfono de la Red, con su ID de usuario y contraseña, para que se reconfigure con su número de extensión y con las programaciones, facilidades y en su caso, privilegios de llamadas que tenga asignadas.
- El sistema deberá contar con marcación rápida, donde sea permitido a través del Teléfono IP, la programación de marcaciones rápidas mediante teclas, dependiendo de la capacidad de teclas programables. Asimismo, deberá contar

con una marcación abreviada que deberá permitir a los usuarios, marcar números de teléfono pre-definidos con solo uno o dos dígitos.

- El sistema deberá de contar con un control de volumen permitiendo fijar el volumen mínimo de audio y tono de timbre de los teléfonos. También deberá permitir la transferencia de llamadas con y sin consulta, permitiendo transferir una llamada establecida (interna o externa) a otra extensión o a cualquier otro número telefónico externo, consultando previamente si se desea recibir la llamada o directamente sin realizar esta consulta
- El sistema deberá contar con desvío automático de llamadas (Externas/Internas): permitiendo que todas las llamadas dirigidas a una extensión puedan enrutarse hacia otra extensión, una operadora, un número externo o un equipo de correo de voz automáticamente y en la pantalla del Teléfono IP, se deberá observar cuando se tiene activada esta facilidad y el número al que se programó el desvió de las llamadas. Asimismo, deberá de contar con desvío de llamadas en ocupado. donde en una llamada establecida, se debe recibir una alerta en la pantalla del teléfono, indicando que hay una llamada entrante y deberá contarse con la opción de desviarla a un número predeterminado. Y, por otro lado, es necesario que cuente con desvío de llamadas no atendida, que facilite que se redirijan todas las llamadas entrantes de una extensión, en el caso de que no se contesten, a un número telefónico predefinido o al correo de voz del usuario, después de un determinado número de timbrados.
- El sistema deberá contar con la capacidad de conferencia múltiple para establecer conferencias de al menos 6 participantes sin cascadeo de llamadas. Por otro lado, es necesario que cuente con capacidad de remarcación que permita remarcar el último número marcado, con una tecla específica o digitando un prefijo, y algo similar deberá contar con re-llamada para que, al marcar a una extensión de la red, si no se contesta o está ocupada, se deberá contar con la opción de programar una re-llamada, que debe activarse cuando el usuario al que se llamó esté disponible.
- El sistema deberá de contar con la capacidad de retención/recuperación de llamada, que le permite a un usuario atender una llamada, no obstante, tenga una llamada establecida. El usuario puede elegir atender la nueva llamada poniendo a la primera en espera o alternarlas
- El sistema deberá ser capaz de implementar códigos de Seguridad para la marcación a números restringidos (larga distancia, llamadas a celular y números de entretenimiento), a través de un Código de Seguridad personalizado de al menos 6 dígitos, que podrá utilizar el usuario en cualquier teléfono de la Red.
- El sistema deberá contar con la capacidad de bloqueo de equipo telefónico donde sea posible habilitar o deshabilitar el bloqueo de las terminales telefónicas IP de forma individual, mediante un código en caso de ser requerido.
- El sistema deberá de ser capaz de manejar categorías de marcación, que le permita establecer categorías de marcación por teléfono, permitiendo o negando el acceso a ciertos números, tanto internos como de la telefonía pública fija o móvil.
- El sistema deberá contar con la capacidad de implementar música en espera, que permita oír música o mensajes de audios de fondo, cuando se pone una llamada

en espera. El sistema deberá ofrecer música integrada al sistema, una fuente externa de música y la sustitución de la música integrada en el sistema. Por lo que respecta a los mensajes de audio, serán almacenados en el propio sistema

- El sistema deberá de contar con el almacenamiento para resguardar el historial de llamadas, donde cada teléfonos IP, se deberá observar el registro de las llamadas recibidas, realizadas y perdidas, con información de la llamada: día, hora, duración, y teléfono origen y/o destino
- El sistema deberá contar con el servicio de bloqueo de llamadas salientes/entrantes, para filtrar y bloquear, llamadas salientes y/o entrantes a números específicos o patrón de números.
- El sistema deberá contar con la capacidad de interactuar con el intercomunicador del sistema general o selectivo de voceo y con posibilidad de conectar con un sistema externo de voceo
- El sistema deberá de contar con operadora automática de llamadas, donde se brindará la capacidad de atención de llamadas mediante una Consola de Operadora.

3.4.33.2 CONTESTADORA AUTOMÁTICA

El sistema de voz deberá de contar con una contestadora automática que deberá contar con las funcionalidades de responder de forma automática las llamadas de usuarios externos o internos, dirigidas a un número de grupo de troncales digitales, para acceder a una determinada extensión (con o sin DID asociado), además de contar con un menú personalizable en las opciones de navegación, para canalizar las llamadas a su destino correspondiente y contar con la posibilidad de ofrecer dos menús, uno para el día (horario hábil de atención), y uno para la noche (informativo y/o urgencias). Asimismo, deberá permitir el enrutamiento de la llamada hacia una extensión mediante la marcación por tonos y deberá contar con una capacidad de almacenamiento de 30 minutos de archivos de audio para su reproducción, permitiendo la grabación de audio mediante una extensión telefónica e importando archivos .WAV. Por otra parte, el sistema deberá contar con la capacidad de programar flujos de atención y respuesta en forma jerárquica, árbol con al menos tres niveles.

3.4.33.3 BRIDGE DE AUDIO CONFERENCIA

La solución deberá de contar con un bridge de audio conferencia para 100 participantes simultáneos. Este bridge de audio conferencia se conectará al sistema de voz vía troncales SIP y deberá de contar con una capacidad para establecer conferencias con 100 participantes simultáneos en 10 salas simultaneas. Asimismo, deberá de contar con la capacidad de grabar bajo solicitud del administrador de la sala, las sesiones de conferencia y mantenerlas almacenadas por un periodo de al menos 7 días.

La administración de este Bridge de audio conferencia deberá ser vía consola web con posibilidad de hacer reservación de los recursos y donde se establezca de forma simultánea un chat de la conferencia en curso. Además de esto, el sistema deberá permitir envío de la invitación a participar en la conferencia vía correo electrónico el cual será obtenido mediante

el LDAP del Hospital R3 o ingresado manualmente. Por otro lado, el sistema debe permitir el uso de contraseñas independientes para la administración de la sala y para el ingreso de los participantes, además de permitir que el administrador de la sala asigne permisos para escuchar, audio en dos vías y poner el silencio a los participantes de forma independiente.

3.4.33.4 TERMINAL TELEFÓNICA SEMI EJECUTIVA

La solución de voz deberá de contar con terminales telefónicas IP Semi Ejecutiva, las cuales deberán de contar con las siguientes características como una pantalla LCD, además de contar botón para activar altavoz con capacidad de comunicación de manos libres con cancelación de eco. También deberán contar con otro botón físico para consultar el historial de llamadas, otro para consultar el buzón, otro para revisar el directorio telefónico, 2 puertos de red Gigabit Ethernet base-T, sistema PoE (IEEE 802.3af), auricular incluido, encriptación mínima AES-128 con señalización TLS y en flujo de audio de las llamadas institucional. Por otro lado, deberá de soportar los protocolos, 802.1Q, DSCP, 802.1P, 802.1x, H.323, G.711,G722, G.729

Esta terminal telefónica Ip deberá soportar configuración de IP de manera estática o de manera dinámica a través del protocolo DHCP. También deberá soportar que mediante un servidor TFTP o http, el dispositivo obtenga su configuración. Y deberá contar con las funcionalidades necesarias que deberá de cubrir la terminal telefónica están la integración al arreglo jefe-secretaria, visualizar el número marcado en pantalla, contar con un identificador de llamada entrante, para llamadas internas visualizar el número y el nombre, 6 líneas de apariencia para llamadas, 6 tonos de timbre seleccionables por el usuario, configuración para 2 idiomas (español e inglés), poder programar o adicionar al menos 10 botones (físicos o virtuales), permitir el bloqueo o desbloqueo de la terminal telefónica mediante el uso de un prefijo definido, visualizar en la pantalla si la encriptación está activa, permitir el ahorro de energía en modo de hibernación y con capacidad para soportar módulos de expansión, los cuales deberán instalarse para facilitar las actividades de las áreas de recepción o de las personas que su función principal sea la de redireccionar llamadas del exterior y del interior de cada Hospital, así como de las personas que realicen funciones de atención a clientes vía telefónica.

3.4.33.5 TERMINAL TELEFÓNICA BÁSICA

La solución de voz deberá de contar con terminales telefónicas IP básicas, las cuales deberán de contar con las siguientes características como una pantalla LCD, además de contar botón para activar altavoz con capacidad de comunicación de manos libres con cancelación de eco. También deberán contar con otro botón físico para consultar el historial de llamadas, otro para consultar el buzón, otro para revisar el directorio telefónico, 2 puertos de red Gigabit Ethernet base-T, sistema PoE (IEEE 802.3af), auricular incluido, encriptación mínima AES-128 con señalización TLS y en flujo de audio de las llamadas institucional. Por otro lado, deberá de soportar los protocolos, 802.1Q, DSCP, 802.1P, 802.1x, H.323, G.711,G722, G.729

Esta terminal telefónica Ip deberá soportar configuración de IP de manera estática o de manera dinámica a través del protocolo DHCP. También deberá soportar que mediante un

servidor TFTP o http, el dispositivo obtenga su configuración. Y deberá contar con las funcionalidades necesarias que deberá de cubrir la terminal telefónica están la integración al arreglo jefe-secretaria, visualizar el número marcado en pantalla, contar con un identificador de llamada entrante, para llamadas internas visualizar el número y el nombre, 3 líneas de apariencia para llamadas, 3 tonos de timbre seleccionables por el usuario, configuración para 2 idiomas (español e inglés), poder programar o adicionar al menos 5 botones (físicos o virtuales), permitir el bloqueo o desbloqueo de la terminal telefónica mediante el uso de un prefijo definido, visualizar en la pantalla si la encriptación está activa, permitir el ahorro de energía en modo de hibernación.

3.4.33.6 TERMINAL TELEFÓNICA PARA SALA DE JUNTAS

La solución de voz deberá de contar con una terminal telefónica IP para salas de junta, la cual deberá de cumplir con las siguientes características como es una pantalla LCD, un teclado numérico estándar de 12 botones, botone para ajustar volumen con indicador visual, cancelación de eco acústico, supresión de ruidos de fondo, generación de tono DTMF/evento DTMF RTP payload, 1 puerto de red fast ethernet, 4 botones programables, puerto de auricular, 2 micrófonos externos cableados con capacidad de recepción de hasta 6 metros, encriptación mínima de AES-128 (señalización con TLS y en flujo de audio de las llamadas con SRTP). Por otro lado, deberá de soportar los protocolos, IEEE1329 full-duplex: tipo 1, PoE (IEEE 802.3af), 802.1Q, DSCP, SIP, G.711,G722, G.729. Asimismo, esta terminal telefónica Ip deberá soportar configuración de IP de manera estática o de manera dinámica a través del protocolo DHCP. Y deberá contar con visualización de el número marcado en pantalla, contar con un identificador de llamada entrante y 3 líneas de apariencia para llamadas.

3.4.34 SISTEMA DE TELEVISIÓN

Los requerimientos de este sistema serán aplicables al Hospital.

El Contratista implementará un sistema de televisión para el fomento a la salud y entretenimiento en para el Hospital, bajo los lineamientos estándares, normas técnicas nacionales e internacionales.

Dicho sistema contará con dos modalidades:

Televisión Comercial (T.V. local, T.V. vía satélite o cable): la cual incluirá la trasmisión de los programas comerciales para entretenimiento de los usuarios en salas de espera, y habitaciones de hospitalización, áreas de comedor, tomas de muestras y las áreas de recuperación de pacientes que considere la Subred.

Televisión de Fomento a las Salud (Medicina Preventiva): deberá transmitir información y conocimiento general de medicina preventiva en zonas designadas para este fin, tales como vestíbulos, salas de espera y las que la Subred determine.

Las previsiones que se deben de tener en cuenta en la elaboración del diseño es que en la instalación del sistema de televisión se debe realizar con un circuito desde la antena de alta definición HDTV, instalada en la azotea y el amplificador de señal de la antena HD deberá estar instalado donde el diseñador lo especifique tomando en cuenta que se debe captar la señal de alta definición para el sistema de televisión. El sistema de televisión deberá

contemplar la posibilidad de implementar señal de alta definición, así como contar con el servicio de televisión de señal abierta, y en su caso, implementar servicios provistos por compañías de señal privada.

Se deberán de instalar controles en el hospital con un modulador y un reproductor de DVD para transmitir programas de fomento a la salud por especialidad. La central de los equipos que controlan la transmisión de los televisores será centralizada y controlada por el Contratista.

La señal de los televisores deberá incluir la sectorización de la transmisión del contenido al interior del Hospital, de manera que pueda ser distinta entre los distintos Ambientes, conforme a las necesidades del hospital.

El proyecto se deberá desarrollar bajo los requerimientos y necesidades de un sistema de Televisión Fomento a la Salud y Entretenimiento para el Hospital, bajo los lineamientos estándares, Normas Nacionales e Internacionales.

Se deberá permitir que la televisión transmita los programas comerciales para entretenimiento del usuario en salas de espera y sala de día, para fomento a la Salud, transmitir información y conocimiento general es necesario adquirir licencias de señalización o signage por sus siglas en ingles que permita crear, guardar y programar la transmisión de contenidos de videos, musica o contenidos audiovisules, mediante licenciamiento y almacenamiento en la nube. Los contenidos pueden ser descargados a un equipo de cómputo que transmita la señal a las pantallas destinadas.

El hospital podrá conectar y tener servicio de cualquier operadora de sistema televisivo de televisión abierta.

Se deberán de instalar controles en el hospital con un modulador, un reproductor de DVD y mediante el servicio de Señalización para transmitir programas de fomento a la salud por especialidad y la ubicación de cada especialidad.

Las cantidades de los equipos corresponderán a los Ambientes en los que se requiere su instalación, lo cual será sujeto a la revisión de la Subred como parte del desarrollo de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos.

3.4.35 SISTEMA DE COMUNICACIÓN ENFERMO - ENFERMERA

El Contratista implementará un sistema de comunicación enfermo-enfermera de tipo bidireccional que permita atención inmediata de la enfermera, médico o personal del hospital a los pacientes.

El sistema deberá permitir que las enfermeras reciban la llamada en forma óptica y acústica en la consola de la central de enfermeras, permitiendo identificar fácilmente el origen de la llamada, así como la categoría. La llamada puede ser generada en los distintos Ambientes de la habitación del paciente o en la consola de enfermeras y puede ser una llamada normal o de prioridad; el médico o la enfermera determinarán la categoría del llamado de cada paciente, de acuerdo con su estado, previa programación en la consola de enfermeras.

El código de alertas de la Subred será establecida durante el proceso de desarrollo y revisión de los Estudio Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos, a fin de que sea incluída por el Contratista para la configuración del sistema y su implementación.

El sistema de enfermo-enfermera deberá contar con las siguientes capacidades:

- Señalar la presencia de la enfermera en alguna habitación o cuarto
- Establecer una llamada del paciente desde su cama o unidad sanitaria a la Central de Enfermería.
- Señalar que existe una emergencia médica o código de emergencia en alguna habitación o cuarto de unidad sanitaria.
- Señalar que una enfermera requiere de apoyo en alguna habitación o unidad sanitaria.
- Comunicación Audio tipo Full Dúplex.
- Dispositivos VoIP.
- Lámparas de pasillo de al menos 7 luces.
- estaciones con pantallas sensibles al tacto a color.
- Comunicación con dispositivos inalámbricos.
- Todas las llamadas generadas podrán ser escaladas en prioridad o importancia.
- Red autónoma.

El sistema deberá contar como mínimo con los siguientes componentes; de manera enunciativa, pero sin limitarse a los siguientes:

- Controlador para extensión regional.
- Fuente de alimentación con batería de respaldo.
- switch Ethernet de 8 puertos.
- Consolas de enfermeras
- Gabinete metálico para instalarse en muro.
- Estación de encamado (paciente).
- Estación de registro de enfermera.
- Estación de personal y/o médico.
- Botón de emergencia de unidad sanitaria.
- Lámpara múltiple de pasillo
- Controlador de pasillo
- Interfaces de acceso a línea telefónica y pagers

- Interfaces de acceso a datos
- Interfaces del HL7

La ubicación de los dispositivos y componentes del sistema será la que establezca la Ley Aplicable.

Todos los dispositivos y/o componentes del sistema de Comunicación Enfermo-Enfermera a especificar, serán de una sola marca. Asimismo, pertenecerán a una misma línea, modelo o serie.

En el caso de que para una función operacional se indique que se requiere hardware o software para completar esa función, entonces se incluirá al software o hardware como parte de los requerimientos del sistema y deberán ser implementados por el Contratista.

La aplicación de este sistema será para responder en forma inmediata y total a las necesidades de cada uno de los internos mediante una atención adecuada e inmediata al interno, así como una comunicación y presencia inmediata de la enfermera, médico o personal.

El sistema deberá de trabajar con comunicación entre el paciente y el personal médico y deberá tener las facilidades de la asignación o cambio del número de cuarto, prioridad de llamada por medio de comandos de programación, seguimiento y registro del personal médico, voceo general y por zona, monitoreo y estadísticas de llamadas.

Las características que debe cumplir el sistema de Enfermo-Enfermera principalmente son las siguientes:

- Comunicación audio tipo Full Dúplex entre el enfermo y el personal médico.
- Dispositivos Vo.IP
- Equipo de Enfermo Enfermera con módulos de control de fácil enlace y expansión.
- Lámparas de pasillo de al menos de 7 luces.
- estaciones con pantallas sensibles al tacto a color (no monitores).
- Comunicación con dispositivos inalámbricos y conectarse en forma normal con radios y/o localizadores (Pager) para notificar llamadas de la central.
- Permitirá la asignación o cambio del número de cuarto, además de la prioridad de cada uno de estos y se realizará por medio de comandos de programación.
- Debe de tener la facilidad de voceo general y por zonas.
- Debe de tener la facilidad de monitorear llamadas y tener la capacidad de mostrar las estadísticas de todas las llamadas por medio de una computadora e impresora (informes).
- Debe de tener control distribuido por áreas, el cual debe de tener la flexibilidad de transferir llamadas de diferentes consolas de enfermeras.

- Registro con señalización de presencia de enfermera.
- Red autónoma.
- Debe cumplir con las Normas Nacionales e Internacionales.
- Que se comporte como una red, bajo el concepto de cableado estructurado, o sea que sea realizado con cable UTP de 4 pares con categoría 6 en cada uno de sus componentes
- Debe soportar las interfaces de Voz, Datos y HL7

En algunos casos especiales y de urgencias, la enfermera podrá generar una señal de emergencia desde la estación de pacientes o la estación de registro de enfermeras, situadas en el mismo cuarto del interno, la cual se anunciará por medio de señales audiovisuales tanto en la lámpara del pasillo como en las diferentes consolas de enfermeras.

Todas las llamadas generadas desde los unidades sanitarias serán programadas de emergencia, la cancelación de las llamadas tendrá que hacerse invariablemente en el lugar del origen de la llamada.

Para el proyecto se deberá tener en cuenta que cada cama contará con una estación de encamado independiente, esta estación deberá contar con un botón de llamado, bocina, micrófono, luz tranquilizadora, generación de llamadas, cordón esterilizable y botón de cancelación todo esto se deberá de instalar en la consola del encamado.

Cada cuarto individual contará con una estación de registro de personal con 4 botones de llamada instalada en la consola de encamados y una lámpara múltiple instalada en el plafón del pasillo,

Todos los unidades sanitarias contarán con botones de emergencia instalados en las regaderas a una altura de 1.80m. Con cadena de 1.70m. Y quedará a 10cm. Del nivel de piso terminado, en el WC será a una altura donde se encuentra colocado el papel sanitario y para los lavabos en h=llaves.

Las consolas de enfermeras estarán en los mostradores de cada una de las estacione de enfermería de las Áreas Funcionales de hospitalización.

El cableado deberá ser instalado de acuerdo con la norma ESTANDAR ANSI/TIA/EIA 568-B1, B2-1 Y B3 de cableado estructurado.

Los cables de cobre permitidos dentro del inmueble deben estar aprobados y listados como resistentes al fuego y a la propagación de flama de acuerdo con lo indicado en la Ley Aplicable.

3.4.36 SISTEMA DE CCTV

Los requierimientos descritos para la instalación serán aplicables al Hospital.

El sistema de CCTV tendrá una función complementaria al Servicio de Seguridad y Vigilancia que proporcionará el Contratista, proporcionando supervisión de los Ambientes del Hospital tanto interiores como exteriores.

El sistema deberá implementar un centro de monitoreo, contando con el equipo necesario de grabación y almacenamiento y teniendo la capacidad de operar las 24 horas del día, los 365 días del año. El requerimiento mínimo de grabación para los videograbadores será de 20 a 30 días. Una vez transcurrido este plazo el DVR se regrabará.

Se deberá implementar el monitoreo del exterior y perímetro del Hospital mediante la colocación de cámaras estratégicamente ubicadas para tal fin. Como mínimo se requerirá que en todos los accesos al predio se consideren cámaras de CCTV.

Asimismo, el sistema deberá estar conectado con el sistema contra incendio, con el fin de identificar en pantalla la o las cámaras de forma automática que se encuentran direccionadas a la zona del sensor de humo activado.

Las cámaras análogas deberán ser a color, con formatos de compresión de video simultáneos MPEG-4 (10fps) y MJPEG-4 (15fps) y visión nocturna en completa obscuridad.

El Contratista integrará su propuesta de ubicación de los equipos de cctv al interior del Hospital y la presentará para su revisión a la interventoría como parte de los Estudios Técnicos de Diseño Integral y Planos Constructivos. El Contratista deberá incluir cámaras de CCTV como mínimo en circulaciones, vestíbulos de acceso, salas de espera y los Ambientes que específicamente requiera la Subred para el resguardo de sus bienes, la infraestructura y la seguridad de los usuarios. En ningún caso se deberán incluir cámaras de CCTV en Ambientes de tratamiento de pacientes o en Ambientes en cuya presencia constituyan una invasión a la privacidad de los usuarios.

El sistema y equipos propuestos por el Contratista deberán incluir en todo momento el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Aplicable.

Los equipos y accesorios deben cumplir con las normas, estándares y recomendaciones listadas por UL, ULC, CE, EMI, NEMA Y FCC.

Todo el cableado deberá cumplir con la norma ANSI/TIA/EIA para la administración del cableado y estar certificado, como material, por el fabricante.

El cableado deberá ser instalado cumpliendo con la norma ESTANDAR ANSI/TIA/EIA 568-B1, B2-1 Y B3 y la Ley Aplicable.

Los cables de cobre permitidos dentro del inmueble deben estar aprobados y listados como resistentes al fuego y a la propagación de flama de acuerdo con la Ley Aplicable.

El Contratista incluirá equipos de CCTV en los Ambientes de la Alameda Peatonal, tanto en su superficie como en sotanos de parqueaderos.

Los equipos de CCTV ubicados en los Ambientes de la Alameda Peatonal podrán ser gestionados, en su caso, desde el CAPS T-2.

3.4.37 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS

Los requerimientos descritos para el sistema de control de accesos serán aplicables a todo el Hospital, tanto al CAPS T-2 como a la UMHES, así como para la Alameda.

El sistema de control de accesos será complementario a los alcances señalados para la prestación el Servicio de Seguridad y Vigilancia por parte del Contratista, y tendrá como objetivo principal el mantener el control y registro estricto del acceso de las personas que ingresen o salgan del Hospital o en Ambientes de acceso restringido.

El sistema de control de acceso deberá validar y verificar el acceso a las áreas restringidas y/o predeterminadas, por medio de la instalación de dispositivos de lectoras de tarjetas, o de lector biométrico, que liberen las puertas que impiden el acceso y que emitan una alarma en la PC de Control de Accesos con su software correspondiente y en el que se indique que la puerta fue accionada, correcta o incorrectamente.

Esta P.C. (computadora) en donde se instalará el software para Control de Accesos, estará ubicada en el área de seguridad que se encuentra integrada a la central de comunicaciones. El personal que tenga a su cargo las áreas restringidas y/o predeterminadas, contará con una tarjeta independiente e intransferible con sus datos codificados, que serán administrados por el software del sistema según las necesidades del hospital.

Las tarjetas de identificación, personalizadas para el personal las cuales, al ser presentadas a la lectora de la puerta correspondiente, liberan el bloqueo y permite el ingreso registrando hora, fecha y persona que ingresa. Se deben incluir las tarjetas necesarias para el personal que tendrá a cargo las áreas restringidas del Hospital. Las tarjetas de proximidad deberán ser HID.

Este sistema deberá tener capacidad de actualizarse conforme a cambios en la base de datos.

El software de Control de Acceso deberá ser compatible con el software de Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia, para poder establecer rutinas de liberación de dispositivos, para el libre acceso en caso de contingencia.

El sistema deberá incluir, sin limitarse a los siguientes equipos:

Lectores de tarjetas, o en su caso biométricos, lectores de proximidad, tarjetas, central de pc, software, disco duro de almacenamiento, y los necesarios para guardar la funcionalidad del sistema.

Para el acceso de las entradas principales estará supervisado y auxiliado por una cámara de vídeo y un enlace o portero con la centralita de teléfono.

De esta forma se podrá recibir la llamada de portero se recibirá en cualquier puesto de teléfono, previamente designado por nosotros, a la vez que visualizar la puerta de entrada en las pantallas designadas, incluso en teléfonos especiales con pantalla de vídeo.

Este sistema tiene como objetivo validar y verificar los accesos a las áreas restringidas y/o predeterminadas, por medio de dispositivos de lectoras de tarjetas, que liberen las puertas que impiden el acceso y emiten una alarma en la (el equipo de cómputo de Control de Accesos) donde se indique que la puerta fue accionada, correcta o incorrectamente.

El personal que tenga a su cargo las áreas restringidas y/o predeterminadas, contará con una tarjeta independiente e intransferible con sus datos codificados, que serán administrados por el software del sistema según los requerimientos y necesidades del hospital. Estas tarjetas de identificación, personalizadas al ser presentadas a la lectora de tarjetas en la puerta

correspondiente, liberan el bloqueo y permite el ingreso registrando hora, fecha y persona que ingresa.

Las tarjetas individuales e intransferibles serán con datos codificados para ser administrados por el software del sistema y estos datos serán conforme a las necesidades y requerimientos del personal del hospital.

El software del equipo deberá ser compatible y estar coordinado con el sistema de Detección de Incendio para que en caso de una alarma éste libere las puertas que estén controladas, así como en el Circuito Cerrado de Televisión Vigilancia para la secuencia de grabación de video.

Los equipos y accesorios deben cumplir con las normas, estándares y recomendaciones listadas por UL, ULC, CE, EMI, NEMA Y FCC.

Para la alimentación y servicio de energía, cada uno de los controladores tendrá su fuente auxiliar de energía independiente de 6 amperes y esta será alimentada por la instalación eléctrica.

Todo el cableado deberá cumplir con la norma ANSI/TIA/EIA para la administración del cableado estar certificado, como material, por el fabricante.

El cableado deberá ser instalado de acuerdo con la norma ESTANDAR ANSI/TIA/EIA 568-B1, B2-1 Y B3.

Los cables de cobre permitidos dentro del inmueble deben estar aprobados y listados como resistentes al fuego y a la propagación de flama de acuerdo con lo indicado en la Ley Aplicable.

Los accesos vehiculares al inmueble Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil a través de la Alameda Peatonal, así como a los parqueaderos en los sótanos de ésta, deberán contar con dispositivos de control de acceso propuestos por el Contratista, los cuales serán complementarios a la prestación del Servicio de Seguridad y Vigilancia como mínimo deberán incluir equipos de cctv, plumas y dispositivos de físicos de control vehicular y peatonal, los cuales deberán operar las 24 hrs.

3.4.38 SISTEMA DE TELEMEDICINA Y VIDEOCONFERENCIA

El Contratista proporcionará el sistema de telemedicina y videoconferencia como una plataforma de comunicaciones que permita la conexión multipunto de manera interna, entre los servicios de telemedicina y videoconferencia, para que exista una interacción bidireccional entre la salas de cirugía con las sala de usos múltiples, auditorio, sala de juntas de la dirección y enseñanza, permitiendo con esto labores de docencia e investigación en forma interna, pudiendo llegar desde cada punto indicado hasta cualquier punto interno del hospital a través de la propia red LAN y al exterior mediante el internet y de esta manera se podrá conectar a la red institucional, a nivel nacional, tanto para funciones de telemedicina como para videoconferencia de alta definición.

Respecto al sistema de videoconferencia, el diseño del sistema deberá contar con capacidad para eventos de videoconferencia HD de los múltiples usuarios hacia los equipos CODEC´s con funciones como marcado desde la computadora, agenta, grabación de conferencias,

videos y llamadas e historial de comunicaciones. Se incluirá que los Ambientes señalados como salas de juntas del Hospital y la Central de Diagnóstico Telemedicina, contarán con disponibilidad para llevar a cabo videoconferencias, así como aquellos Ambientes que la Subred expresamente señale.

El sistema incluirá los componentes y equipos necesarios para permitir su funcionalidad conforme a los Ambientes señalados en el Plan Funcional y el Programa Médico Arquitectónico. Como mínimo y sin limitarse a las siguientes:

- Servidor de archivos para telemedicina y videoconferencia.
- switch Ethernet
- Estación de Trabajo (equipo de cómputo).
- Impresora esclava de tecnología Láser o Led de 30 ppm en negra.
- Equipos de videoconferencia de alta resolución (códec).
- Pantallas plana LCD-TFT de alta definición.
- cámara fija Web y cámaras PTZ.
- Video proyector con resolución nativa XGA.
- Equipo profesional de sonido inalámbrico UHF de mano.
- Preview triple 5.6 LDC panel con 3 monitores.
- Consola de control de 6 canales (joystick).
- Amplificador mezclador de audio para sonido local de 250 watts.
- Columna sonora para 50 watts.
- Gabinete metálico de piso de 4 pies de altura móvil.
- Equipo pasivo categoría 6A de cableado estructurado.

El objetivo primordial de este sistema, es proporcionar una plataforma de comunicaciones que permita la conexión multipunto de manera interna, entre los servicios de telemedicina y videoconferencia, para que exista una interacción bidireccional entre la salas de cirugía con las sala de usos múltiples, auditorio, sala de juntas de la dirección y enseñanza, permitiendo con esto labores de docencia e investigación en forma interna, pudiendo llegar desde cada punto indicado hasta cualquier punto interno del hospital a través de la propia red LAN y al exterior mediante el internet y de esta manera se podrá conectar a la red institucional, nacional o en cualquier parte del mundo, tanto para funciones de telemedicina como para videoconferencia de alta definición.

Para el sistema de telemedicina se deberá instalar el software de manejo y administración para llevar la gestión y control del hospital, que permita un ambiente apropiado para eventos mixtos con alta definición y funciones como marcado desde la computadora (PC), desde el software de administración, se puede llevar una detallada agenda del historial de cada paciente, que incluirá diversos aspectos: seguimiento de su enfermedad y síntomas, historial

clínico, tratamientos aplicados, antecedentes familiares, además se puede llevar a cabo facturación, generar informes minuciosos incluyendo imágenes, crear estadísticas, imprimir recetas desde la aplicación, activar una mini agenda recordatoria de los eventos y citas el cual facilita, agiliza y favorece la labor de los médicos en ambos lados de la comunicación a distancia.

En el sistema de videoconferencia, se deberá de permitir un ambiente apropiado para eventos de videoconferencia HD de los múltiples usuarios hacia los equipos CODEC´s con funciones como marcado desde la computadora, agenta, grabación de conferencias, videos y llamadas, historial de comunicaciones siendo totalmente dócil con las normas de comunicación principales de video.

Para tener un sistema de Video de alta definición se incluirá como mínimo las siguientes características en el equipo; HDX (POLYCOM), con 6MB de procesamiento marcado con alto desempeño IP: H 264, H323, SIP. Manejo de IPv4 E IPv6. Procesamiento 128Kbps - 6.0Mps Wireless IR remoto. Interfaz gráfica del administrador de llamadas del usuario. Apoyo virtual a multipunto.

EL Códec deberá tener conectores para PC, cámaras, Monitores, Micrófono, DVD y control remoto para su operación, debe de incluir 2 interfaces de red 10/100 con conector RJ.45, con capacidad de enviar el contenido de una PC durante una o varias sesiones de telemedicina y/o tele-presencia, en forma simultánea y se podrá realizar por medio de red IP.

El equipo del códec deberá de incluir todos sus cables y conectores para sus interconexiones con las cámaras, pantallas de alta definición, video-proyectores, micro-teléfonos, equipos de sonido y cualquier equipo que se requiera para el buen funcionamiento y operación del sistema.

En la elaboración del diseño se deberá incluir un servidor para administración y control del sistema de telemedicina y videoconferencia, que se instalará en un rack ubicado en el área designada por el Contratista y tendrá un enlace con el switch de core (Backbone) de todos los sistemas de telecomunicaciones, para tener enlaces en cualquier punto del hospital.

Los cables de cobre permitidos dentro del inmueble deben estar aprobados y listados como resistentes al fuego y a la propagación de flama de acuerdo con lo indicado en la Ley Aplicable.

El sistema de cableado estructurado para el sistema de telemedicina deberá cumplir con normas y estándares, tales como:

- cableado de comunicaciones en edificios comerciales: ANSI /TIA/EIA 568 B1, B2 y B3
- sistema de canalización en edificios comerciales: ANSI /TIA/EIA 569B
- sistema de administración en edificios comerciales: ANSI /TIA/EIA 606A
- sistema de Tierra para cableado en edificios comerciales: J-STD-607-A

La solución de video conferencia deberá contar con equipo portatil para sala (con pedestal con ruedas y doble pantalla), donde el gabinete deberá contar con la capacidad para alojar el códec, 2 monitores, cámara, sistema de audio, cables y conectores. Los 2 monitores deberán ser LCD de 42” resolución mínima 1080p y por otro lado, la cámara deberá ser una

cámara de alta definición PTZ (panorámica-inclinación- zoom) con exposición automática que soporte un formato de 1080p @ 30cps, un campo mínimo horizontal de visión de 70°, un zoom óptico de al menos 10x y un rango mínimo de panorámica de +/-90° y de inclinación de +/-20°, corrección automática en condiciones de luz escasa, aunado a que, la cámara debe ser configurable para establecer posiciones predefinidas del presentador Esta solución deberá contar también con micrófono digital con cobertura 360°, deberá contar con cancelación de eco independiente, ganancia automática y reducción de ruidos. Los protocolos que debe de soportal la solución son: IPv4 y IPv6, 802.1Q, DSCP, 802.1P, 802.1x, SIP, G.711, G722, H.323, H.23, H.263, H.264 y H.281.

3.4.39 SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN

Los requermientos descritos para el sistema de automatización serán aplicables a las instalaciones de del Hospital tanto al CAPS T-2 como a la UMHES.

El Contratista deberá implementar un sistema de administración y automatización de los sistemas de control e instalaciones del hospital, también denominado “Building Management System” o BMS, lo cual le permitirá optimizar la operación de los sistemas del hospital, los equipos vinculados a las instalaciones, y generar reportes respecto al funcionamiento de dichos sistemas.

Se deberán integrar como mínimo todos los sistemas de control del hospital, así como el Equipamiento Hospitalario vinculado a la instalación eléctrica (sistemas de respaldo, tableros eléctricos, etc.), Equipamiento Hospitalario vinculados a las instalaciones hidráulicas y el sistema contraincendios, control de acceso, CCTV, detección de incendios, cableado estructurado, comunicaciones, sistema de control acceso, circuito cerrado de televisión exterior e interior para vigilancia y seguridad, control de iluminación, detección de incendios sistema de gases medicinales, control de climatización y ventilación natural y/o mecánica, entre otros, con tecnología de punta, de tal manera que se integren las redes de comunicaciones, seguridad, energía, cómputo y control de la edificación.

El sistema de automatización que implemente el Contratista deberá como mínimo, dar cumplimiento a las siguientes funciones generales:

- Un control centralizado y remoto en la supervisión del cada uno de los sistemas del Hospital.
- Monitoreo Remoto de los servicios (por ejemplo: equipos de aire acondicionado, bombas de incendios, equipos hidráulicos, suministro y consumo eléctrico, entre otros señalados en este apartado).
- Disposición de reportes e históricos para toma de decisiones en la administración del Hospital.
- Facilidad de disponibilidad de información de los equipos instalados.
- Programación de mantenimiento computarizado.
- Mayor productividad en el uso del tiempo del personal de mantenimiento.
- La detección temprana de problemas.

- Activación de alarmas.
- Diagnóstico localizado de fallas.

3.4.40 SISTEMA DE ENVÍO NEUMÁTICO

El Contratista deberá implementar un sistema de envío neumático, que permita el traslado de insumos entre las Áreas Funcionales. El sistema se implementará en las siguientes Áreas Funcionales y/o Ambientes:

a) Urgencias
b) Laboratorio de urgencias y servicios de transfusión
c) Cirugía general
d) Cirugía ambulatoria
e) Hospitalización medicina interna
f) Hospitalización cirugía general
g) Cuidados intensivos adultos
h) Cuidados intermedios adultos
i) Farmacia
j) Laboratorio de patología
k) Central de esterilización

El sistema de envío neumático deberá incluir como mínimo las siguientes características:

- Las estaciones del sistema serán activadas Electrónicamente y podrán ser utilizadas como estaciones iniciales, finales o de paso para envío y recepción de cápsulas.
- Los envíos serán realizados automáticamente por el sistema, el usuario solo digitará el número de destino, el cual será reconocido y procesado por el sistema gracias a sus microprocesadores.
- Las cápsulas arribarán en forma silenciosa por medio de un colchón de aire para ser depositadas suavemente en las canastillas receptoras.
- El sistema contará con un despachador magnético por estación para registrar cuando una cápsula haya sido depositada en la estación y sea liberada cuando el sistema se encuentre en posibilidad de ser enviada.
- El sistema tendrá la capacidad de desplegar mensajes de error cuando se realice una selección errónea, o exista un problema de funcionamiento en el mismo.
- El sistema contará con sensores de paso en cada una de las estaciones y desviadores que conforman el sistema para la detección de la posición de la cápsula y para la

activación de los cambios de trayectoria, lo que permitirá que la cápsula viaje por la ruta más corta.

- La turbina, proporcionará presión o succión de aire para que la cápsula se traslade de un lugar a otro y contar con una válvula reversible que conmute de presión a succión de acuerdo a las instrucciones recibidas desde el control central ubicado en la estación maestra (la ubicación la determinará el Contratista).
- El sistema contará con una unidad de central de control en la cual estará almacenada toda la programación del sistema, incluyendo la topografía básica del sistema y la red de usuarios. Esta Unidad contará con un código de protección de datos confidencial, capaz de detectar y proporcionar mensajes de error mecánico, electrónico o de usuario. Todos los datos referentes a la programación del sistema estarán almacenados en una memoria Ram para protegerlos contra una eventual falla en el suministro de energía eléctrica y en caso de suceder esto, el sistema debe restablecerse automáticamente, conservando el registro del último envío para concluirlo.
- El sistema tendrá la capacidad para que una estación tenga prioridad de envío y/o sea retirada de uso temporalmente sin afectar el funcionamiento del sistema.
- El sistema tendrá la capacidad de desplegar un reporte de los envíos realizados en forma escrita, a través de una impresora de eventos que permitirá evaluar en forma real la utilización del sistema. Además, contará con un menú de autodiagnóstico para una pronta detección y resolución de problemas.
- Para el traslado de muestras y sangre, el sistema contará con una válvula electromecánica capaz de regular la velocidad de viaje de la cápsula. Esta válvula debe instalarse en el “By Pass” de la turbina.

El sistema deberá incluir los equipos necesarios para guardar la funcionalidad del sistema en términos de lo señalado en este apartado.

3.4.41 SEGURIDAD

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias de precaución y seguridad para proteger las Obras, a los trabajadores, a la comunidad en general y propiedades de terceros apegándose a la Ley Aplicable.

Es responsabilidad del Contratista la coordinación de todas las actividades que se requieran para garantizar que los procedimientos de construcción sean seguros y se lleven a cabo con la secuencia adecuada. Por tanto, el Contratista deberá establecer el mecanismo de cercado de los predios a partir de la fecha en la que se suscriba el Acta de Entrega del predio, por cada uno de ellos.

El Contratista deberá proporcionar el equipo y las instalaciones mínimas necesarias, según la Ley Aplicable, para proporcionar servicio de primeros auxilios y atención médica a cualquier persona que pudiese lastimarse durante el desarrollo de las Obras. Asimismo, deberá mantener segura el área de las Obras mientras éstas se edifiquen, aún en el caso de que éstas se suspendieran.

Por lo que respecta al personal requerido para las Obras de Construcción, se deberá cumplir con el sistema de gestión de salud y seguridad laboral que establezca la Ley Aplicable.

3.4.42 LIMPIEZA FINAL

El Contratista deberá realizar todos los trabajos de limpieza y retiro de material producto de las Obras de Construcción, a fin de que puedan efectuarse las actividades de la Subred y del Contratista que correspondan a la obra y puesta en funcionamiento del Hospital. Esta limpieza final deberá ser hecha a detalle y profundidad en todos los Ambientes, lo cual será verificado por el Interventor, debiendo finalizarse antes del inicio de la Fase de las fases de Puesta en Funcionamiento y Alistamiento. .

3.5 FUNCIONALIDAD

Se refiere al arreglo, Calidad e interrelación de los diversos Ambientes del Hospital, y las formas en que éstas se diseñan para constituirse en instalaciones útiles para los fines del Hospital, de acuerdo a lo establecido en el Plan Funcional del presente Apéndice, así como para los fines de los distintos usuarios, tales como pacientes ambulatorios, visitantes, proveedores, entre otros.

Respecto al diseño y las Obras de Construcción de los Ambientes, se incluirá que éstos son funcionales cuando cumplan con todas las condiciones siguientes:

1. El Ambiente cuenta con las condiciones de habitabilidad (temperatura, humedad, iluminación artificial o natural, control de temperatura, sonorización y otras) requeridas por la Ley Aplicable para proyectos hospitalarios, o bien, pueden regularse para alcanzarse en cualquier momento durante la Etapa de Operación y Mantenimiento (incluyendo la fecha de inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento)
2. El Ambiente cuenta con las dimensiones y Áreas Circulación Interna necesarios para el desarrollo de las actividades previstas para dicho Ambiente, conforme a los requerimientos de la Ley Aplicable, el Contrato y sus Apéndices Técnicos. Lo anterior tomando en cuenta que los Ambientes cuentan con la totalidad del Equipamiento Hospitalario y Mobiliario previstos en el **Apéndice Técnico 3 (*Especificaciones de Dotación*)**, así como el Equipo Propio del Inmueble.
3. El Ambiente cuenta con la totalidad del Equipamiento Hospitalario, Mobiliario y Equipo Propio del Inmueble necesarios para su función de acuerdo con lo previsto en el **Apéndice Técnico 3 (*Especificaciones de Dotación*)**, los términos del Contrato y la Ley Aplicable.
4. El Ambiente se encuentra diseñado y/o construido con la totalidad de las instalaciones propias y necesarias de acuerdo con su función, incluyendo el desarrollo de las actividades de los usuarios, la prestación de Servicios Médicos y el funcionamiento del Mobiliario, Equipamiento Hospitalario y Equipo Propio del Inmueble previstos en su interior.

5. El dimensionamiento de los Ambientes corresponde a los parámetros mínimos necesarios para el desarrollo de las actividades en su interior de acuerdo con los requerimientos del **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) y la Ley Aplicable, incluyendo entre otros, traslado de materiales, equipo móvil y traslado y manejo de pacientes, según corresponda.
6. El Ambiente cumple las condiciones de asepsia requeridas por la Ley Aplicable de acuerdo con las actividades a desarrollar en su interior, en función de su propuesta de acabados, materiales, condiciones de temperatura, humedad, ventilación y climatización controlada, control de partículas, entre otros.
7. El dimensionamiento, infraestructura, Equipo Propio del Inmueble, Mobiliario y Equipamiento Hospitalario en los Ambientes permiten la prestación de los Servicios Médicos conforme a la productividad establecida como parte del Plan Funcional referido en el presente Apéndice.
8. El Ambiente permite el desarrollo de las actividades de prestación de Servicios conforme a lo previsto y no objetado por la Subred en los Manuales de Operación señalados en el **Apéndice Técnico 2** (***Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial***).

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones mencionadas será motivo de objeción por parte de la Subred respecto a los Ambientes del Hospital durante el desarrollo de las actividades del Contratista en la Etapa Preoperativa del Proyecto.

4 PLAN FUNCIONAL

Este Proyecto deberá enfatizar la combinación, la eficiencia de la construcción y mantenimiento que genera el Contratista con el conocimiento de la operación médica que retiene la Subred. Para esto se requiere dotar de mayor información por parte de la Subred a través de la generación de un Plan Funcional, que tiene por objetivo principal lograr que el Proyecto principalmente sea racional y genere eficiencias en la prestación del servicio sustantivo del mismo que es la atención médica.

4.1 DIMENSIONAMIENTO Y CARTERA DE SERVICIOS

En lo que se refiere al Centro de Atención Prioritaria en Salud (CAPS T-2 – Tipo 2), contará con la siguiente cartera de servicios:

Servicio	Unidad	
Consulta externa de especialidades		
Consultorio de anestesia	Consultorio	2
Cubículo de somatometría	Consultorio	1
Consultorio de nutrición y dietética	Consultorio	1

Consultorio de cirugía de supra especialidades	Consultorio	1
Consultorio cirugía General	Consultorio	2
Consultorio cirugía vascular	Consultorio	1
Consultorio dermatología	Consultorio	2
Consultorio endocrinología	Consultorio	1
Consultorio fisiatría	Consultorio	2
Consultorio gastroenterología	Consultorio	2
Consultorio ginecoobstetricia	Consultorio	3
Consultorio de hematología	Consultorio	0.5
Consultorio de infectología	Consultorio	0.5
Consultorio medicina Interna	Consultorio	4
Consultorio nefrología	Consultorio	0.5
Consultorio neurocirugía	Consultorio	0.5
Consultorio de neonatología	Consultorio	1
Consultorio de neumología	Consultorio	1
Consultorio de oncología clínica	Consultorio	1
Consultorio ortopedia	Consultorio	2
Consultorio pediatría	Consultorio	2
Consultorio reumatología	Consultorio	1
Consultorio de toxicología	Consultorio	0.5
Consultorio de VIH	Consultorio	0.5
Consultorio Oftalmología	Consultorio	4
Consultorio de Neurología	Consultorio	2
Consultorio de Cardiología	Consultorio	2
Consultorio de Otorrinolaringología	Consultorio	3
Consultorio de Urología	Consultorio	2
Total de consulta externa		46

Servicios Ambulatorios
Unidad Madre Canguro – seguimiento

Atención colectiva	Área	1 (capacidad 6 bebés)
Cubículo psicóloga	Área	1
Consultorio de valoración	Consultorio	1
Terapia respiratoria		
Área de tratamiento	Área	1 (4 pacientes en tratamiento)
Consultorio de neumología	Consultorio	1
Gabinete de pletismografía	Gabinete	1
Gabinete de espirometría	Gabinete	1
Unidad de Quimioterapia		
Área de tratamiento	Área	1 (4 camillas y 6 reposets)
Consultorio de oncología médica	Consultorio	1

Respecto a la Unidad Médica Hospitalaria Especializada en Salud (UMHES), ésta contará con la siguiente cartera de servicios:

Auxiliares de Diagnóstico		
Servicio de Imagenología y Radiología		
Sala de Lectura e interpretación	Sala	1
Sala de rayos "x" estudios simples	Sala	2
Sala de rayos "x" con fluoroscopía	Sala	1
Sala de ecografía (ultrasonido)	Sala	1
Sala de Resonancia magnética	Sala	1
Sala de tomografía	Sala	1
Sala de mastografía	Sala	1
Sala de densitometría ósea	Sala	1
Laboratorio de Patológía		
Área de refrigeración	área	1

Sala de lectura para patólogos	Área	1 (3 lugares de trabajo)
Área de Microscopía	Área	1
Área de Macroscopía	Área	1
Área de Histotecnología	Área	1
Área de Cito tecnología	Área	1
Unidad de Hemodinamia		
Preparación paciente	Área	1 (2 lugares)
Sala de hemodinamia	Sala	1
Cuarto de potencia	Área	1
Área de control y monitoreo	Área	1
Sala de recuperación	Área	1 (2 lugares)
Servicio de Laboratorio Clínico Central		
Toma de muestras de brazo	cubículos	5
Toma de muestras especiales, con unidad sanitaria	Área	2
Toma de muestras pediátricas	Área	1
Área automatizada		
Área de Hematología y coagulación	Área	1
Área de química	Área	1
Área de serología	Área	1
Área de microbiología	Área	1
uarto de incubación para cultivos de microbiología	Área	1
Área de toxicología	Área	1
Área de TBC	Área	1
Cuarto de incubación para cultivos de TBC	Área	1
Área de uro análisis y coprológico	Área	1
Área de inmunodeficiencia	Área	1
Área de virología	Área	1
Área de investigación	Área	1
Unidad Transfusional		

Consultorio	Consultorio	1
Toma de muestras donantes	Área	1 (4 lugares)
Recolección de sangre	Área	1 (6 lugares)
Área de transfusión	Área	1 (2 camillas)
Área de pruebas transfusionales	Área	1
Servicios Ambulatorios		
Urgencias		
Triage	Área	1 sala con 3 lugares de atención
Consultorio de valoración adultos	Área	2
Sala de reanimación adultos	Sala	1 (2 lugares)
Sala de observación adultos	Área	1 (50 lugares + 5 aislados)
Sala de procedimientos	Sala	2
Sala de curaciones	Área	2
Sala de yesos	Área	2
Sala de hidratación	Área	1
Sala de terapia respiratoria adultos	Área	1 (4 lugares)
Cubículos de atención (Sala ERA)	Cubículos	4
Gastroenterología y Endoscopias Diagnósticas		
Consultorio	Consultorio	1
Sala de endoscopias altas	Sala	1
Sala de endoscopias bajas	Sala	1
Sala de preparación	Sala	1 (2 lugares)
Sala de recuperación	Sala	1 (4 lugares)
Medicina Física y Rahabilitación		
Consultorio fisiatría	Consultorio	1
Consultorio de rehabilitación cardiaca	Consultorio	1
Consultorio de terapia de lenguaje	Consultorio	1
Gimnasio de calistenia	lugares	20
Gimnasio de ergonometría	Áreas	1

Prueba de esfuerzo/holter	Área	1
Terapia ocupacional	Área	1
Consultorio de terapia de lenguaje	Consultorio	1
Terapia física	Área	1
Terapia de niños	Área	1
Electroterapia	cubículos	6
Hidroterapia	Áreas	Conforme al Programa Médico Arq.
Mecanoterapia	Áreas	Conforme al Programa Médico Arq.
Masoterapia	cubículos	2
Terapia respiratoria	lugares	4
Clínica de heridas, estomas		
Consultorio	Área	1
Área de curaciones	Área	1 (4 lugares)
Sala de procedimientos	Sala	1
Recuperación	Área	1 (2 lugares)
Cirugía		
Oficina cirugía	oficina	1
Oficina anestesiólogo	Consultorio	1
Preparación pacientes	Área	1 (2 lugares)
Salas de cirugía	Sala	7
Sala de recuperación postquirúrgica	Sala	1 (14 lugares)
Cirugía Ambulatoria		
Preparación paciente ambulatorio	Área	1 (2 lugares)
Sala de cirugía	Sala	2
Recuperación	Área	1 (4 camillas)
Servicio de hospitalización		
Hospitalización Medicina interna	camas	136
Hospitalización Cirugía	camas	119

Total camas hospitalización			255
Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios Adultos			
Cuidados Intensivos adultos		cubículos	35 (33 cubículos + 2 aislados)
Cuidados Intermedios adultos		cubículos	22 (21 cubículos + 1 aislado)
Docencia e investigación			
Aulas	Área	3 (capacidad de 30 personas por aula)	
Auditorio	Área	1 (capacidad de 200 personas)	

4.1.1 FORMULACIÓN DEL PLAN FUNCIONAL

4.1.1.1 CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES Y ANEXOS DE APOYO

En la actualidad, un elevado número de los procesos de hospitalización se resuelve en el ámbito ambulatorio. En este contexto, es necesario reformar el concepto de consulta externa especializada hacia consultas dotadas de tecnología suficiente para resolver íntegramente los procesos a ese nivel. En este sentido, se propone la creación de consultas organizadas de forma que la respuesta diagnóstica y el tratamiento del paciente sean inmediatos. De esta manera, para los servicios en Consulta Externa se contará con las siguientes Áreas Funcionales:

4.1.1.1.1 ÁREA FUNCIONAL DE CONSULTA EXTERNA Y ANEXOS DE APOYO

El Área Funcional de Consulta Externa dispondrá de una parte muy importante de su estructura destinada a los consultorios de especialidad y vinculada a los anexos de apoyo que será la zona de exploraciones complementarias y de tratamientos. En estas consultas se atenderán pacientes derivados desde atención primaria, pacientes que provengan de Urgencias y de hospitalización, pacientes derivados desde el bloque quirúrgico, y los pacientes que acudan a revisiones citados por los propios especialistas que han realizado la primera consulta.

El Hospital contará en el área de Consulta Externa con cuarenta y seis (46) consultorios de especialidades, los cuales deben de agruparse de acuerdo con las especialidades médico-quirúrgicas y médico clínicas, conforme lo establecido en el **Anexo A (Programa Médico Arquitectónico)** del presente Apéndice.

Objetivo

Proporcionar consulta externa especializada en la atención de padecimientos clínicos y quirúrgicos a los usuarios que soliciten el servicio, o referenciados de otras unidades de atención, o aquellos referidos del servicio de Urgencias o del primer nivel de atención. En su caso derivarán a los pacientes a la realización de estudios avanzados para fines de diagnóstico y tratamiento y así proporcionar el seguimiento correspondiente. Y si el caso lo amerita proporcionará las facilidades de ingreso para intervención quirúrgica.

Relación Espacial

El Área Funcional de Consulta Externa contará con Ambientes Técnico-Operativas, de soporte las cuales deberán contar con el Mobiliario y Equipamiento Hospitalario suficiente para el cumplimiento de sus funciones. El Área Funcional de Consulta Externa de especialidades deberá guardar relación directa con las Áreas Funcionales de Vestíbulo y acceso principal, Unidad Transfusional, y de manera indirecta con, las unidades de atención ambulatoria tales como Madre canguro segumiento, Terapia respratoria y Quimioterapia conforme lo establecido en el ***Anexo B*** **(*Diagramas de Flujos y Relaciones*)** del presente Apéndice.

Su ubicación deberá tener un fácil acceso desde la parte externa del establecimiento. El Área Funcional de Consulta Externa deberá ubicarse en un área que facilite el acceso de los usuarios, implementando elementos para pacientes con discapacidad. Contará con circulación técnica interna exclusivamente para los consultorios que cuenten con anexos de apoyo.

1. Telemedicina

Estará conformado por los Ambientes señalados en el Anexo A **(Programa Médico Arquitectónico)** del presente Apéndice, en los cuales se otorgará asesoría médica por parte del personal médico de la Subred respecto de las especialidades ofertadas por el Hospital y/o subespecialidades en tres módulos separados con estaciones de trabajo y debidamente aislados del ruido para apoyo a unidades médicas fijas o móviles de primer nivel que soliciten consejo médico interprofesional y diagnóstico a través de videoconferencia y telemedicina. Estos módulos se ubicarán en el Área Funcional de Enseñanza y capacitación y deberán cumplir con lo previsto en el ***Anexo A (Programa Médico Arquitectónico)*** del presente Apéndice

Cada estación de telemedicina y/o de diagnóstico a distancia, así como todos los equipos auxiliares, deberán estar habilitados con un sistema de alimentación ininterrumpida que proporcionará protección contra sobrecargas, controla apagones y reducciones de voltaje y que permita proporcionar al menos 30 minutos de energía eléctrica.

Salas de Espera

Para el cálculo de salas de espera se incluirán en relación de 6 (seis) a 10 (diez) lugares de espera por cada consultorio. Deberá prever el área de control en proporción de 1 (un) control por cada 6 (seis) consultorios**.** El Área Funcional de Consulta Externa deberá cumplir al menos con lo dispuesto en la Resolución 4445 de 1996. Condiciones sanitarias hospitales, emitidas por el Ministerio de Salud.

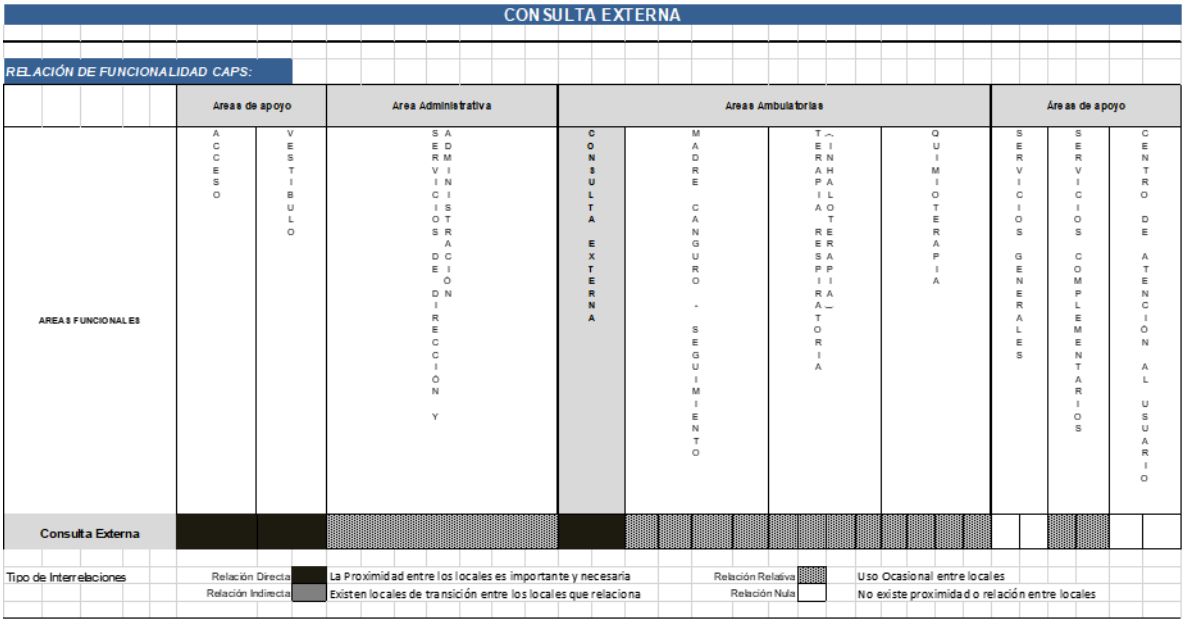
Se contará con anexos de apoyo para el soporte de las especialidades de: Cardiología, Dermatología, Neurología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Ginecología y Obstetricia, Traumatología y Ortopedia, Audiología y Urología, de acuerdo al **Anexo A (Programa Médico Arquitectónico)** del presente Apéndice. Los cuales tendrán relación directa e inmediata a los consultorios a los que apoya, lo cual será por medio de la circulación técnica interna, dado que sus actividades se encuentran estrechamente vinculadas. Estos anexos de apoyo deberán tener un Acceso Inmediato con las Unidades de atención ambulatoria.

Contará con Ambientes Técnico-Operativas y compartirá con la consulta externa las áreas de soporte. Deberá tener acceso directo con Farmacia y de manera indirecta con el Departamento de Archivo de historias clínicas. Su ubicación depende de la ubicación de los consultorios de especialidades los cuales preferentemente deberán tener fácil acceso desde el exterior, por lo cual preferentemente se deberán localizar en planta baja, facilitando el acceso a los pacientes desde el vestíbulo principal y deberá de incluirá elementos para pacientes con discapacidad. Deberá de incluir una circulación técnica exclusiva para el personal médico 1.20mts. Deberá incluir pasillos y puertas lo suficientemente amplias para el paso de las camillas de hospitalización a los Ambientes de anexos de apoyo en los que se requiera. El

área de anexos de apoyo deberá cumplir con lo dispuesto en la Resolución 4445 de 1996. Condiciones sanitarias hospitales, emitidas por el Ministerio de Salud mediante elDecreto 318 de2016. Se adopta el plan maestro de equipamiento en salud de Bogota, emitido por la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Relación Funcionalidad

Tabla 3 Relación de funcionalidad Área Funcional de Consulta Externa



4.1.1.2 AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Los servicios Auxiliares de Diagnóstico del Hospital estarán compuestos por las siguientes Áreas Funcionales.

a) Área Funcional Laboratorio de urgencias y servicios de transfusión, el cual contara con un Ambiente automatizado de laboratorio. Servicios de transfusión: Ambientes de refrigeración y congelación (depósito de sangre).
b) Área Funcional de Imagenología y Radiología la cual contará con las siguientes salas y equipos: 1 (una) sala de mastografía, 2 (dos) salas de rayos "x" de estudios simples, 1 (una) sala de rayos "x" con fluoroscopía, 1 (una) sala de Tomografía, 1 (una) sala de Ultrasonido (ecografía), 1 (una) sala de densitometría ósea y 1 (una) sala de resonancia magnética.
c) Unidad Transfusional, y estará compuesta por 1 (un) Consultorio, 4 (cuatro) lugares de toma de muestras donantes, 6 (seis) lugares para recolección de sangre (Ambientes de sangrado) y 2 (dos) lugares para transfusión ambulatoria.
d) Área Funcional de Laboratorio de Patología, contará con 1 (un) Ambiente de identificación y refrigeración para 2 (dos) refrigeradores de doble gaveta, 1 (un) aula con capacidad para 20 (veinte) personas, 1 (una) Ambiente de

microscopía, 1 (una) Ambiente de macroscopía, Ambiente de Histotecnología, Ambiente de Citotecnología.

e) Área Funcional de Gastroenterología y endoscopias diagnósticas, está área contará con 1 (una) sala de tratamiento para endoscopías altas, y 1 (una) sala de tratamiento para endoscopias bajas, así como salas de preparación con 2 (dos) lugares y de recuperación para 4 (cuatro) lugares para atención ambulatoria de los pacientes.
f) Área Funcional de Hemodinamia, la cual contará con área de preparación de pacientes con 2 luares de atención, 1 Sala de hemodinamia, sala de recuperación de pacientes con 2 lugares de atención.
g) Área Funcional de Laboratorio Clínico Central, que contará con toma de muestra de brazo 5 cubículos, toma de muestras especiales 2 cubículos, toma de muestras pediátricas 1 cubículo, área automatizada con las especialidades de hematología y coagulación, química, serología y microbiología; además con cuarto de incubación para cultivos de microbiología, área de lavado y esterilización, área de toxicología, cuarto de incubación para cultivos de TBC, área de uro análisis y coprológico, área de inmunodeficiencia, área de virología y área de investigación.

4.1.1.2.1 ÁREA FUNCIONAL DE IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGÍA

Objetivo

Esta Área Funcional forma parte del grupo de los Servicios Auxiliares de Diagnóstico del Hospital, tiene como objeto auxiliar en el diagnóstico de ciertos padecimientos y enfermedades, lo cual dará la pauta para la determinación de estrategias y tratamientos a los pacientes. Deberá existir flexibilidad en el diseño que permita que el Área Funcional evolucione al mismo tiempo que la tecnología, digitalización, informatización, etc. Por este motivo, se propone que la solución técnica garantice facilidad en el cambio, tanto de las propias salas como de las condiciones de las instalaciones. Para fines del Contrato, Imagenología será un servicio operado técnicamente por el Personal de la Subred, y el Contratista será el responsable del diseño de la Área Funcional, su Equipamiento y reposición del Equipamiento Hospitalario por la vigencia del Proyecto así como los Consumibles y Accesorios necesarios para la provisión del servicio en términos de la disponibilidad y productividad esperada para el Servicio de acuerdo a lo establecido en el ***Apéndice Técnico 2 (Especificaciones de Operación y Mantenimiento y Explotación Comercial)***, la operación del Área Funcional será responsabilidad de la Subred Centro-Oriente.

Relación Espacial

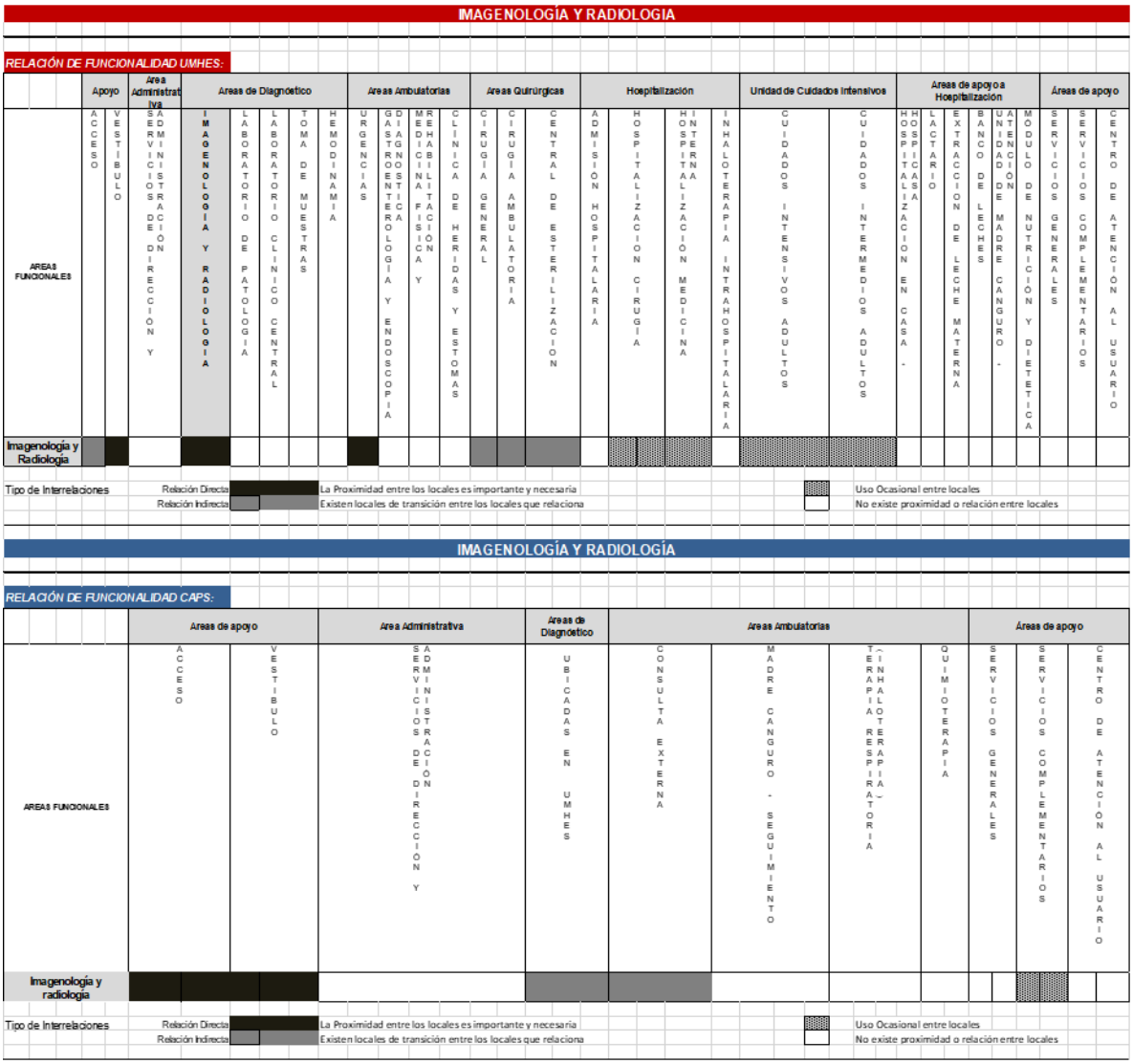
La localización de esta Área Funcional deberá priorizar el acceso de pacientes provenientes de Consulta Externa, hospitalización y Urgencias principalmente y preferentemente con cercanía a un núcleo de elevadores con la intensión de permitir fácil circulación a otras Unidades que requieran de este servicio sin entorpecer el libre tránsito de las circulaciones.

Por otro lado, es importante que el área de Imagenología y Radiología en el esquema básico logre una relación con la Unidad Transfusional, de tal forma que se logre una interacción de los servicios auxiliares de diagnóstico.

Debe estar alejada de aquellos ambientes como Almacén y Farmacia que puede ser afectada por las radiaciones ionizantes. Deberán incluirse circulaciones separadas de los pacientes ambulatorios de los que provienen de hospitalización. El Área Funcional de Imagenología deberá cumplir con lo dispuesto en la Resolución 2003 de 2014 Habilitación de servicios de Salud.

Relación de Funcionalidad

Tabla 4 Relación de funcionalidad Área Funcional de Imagenología y Radiología



4.1.1.2.2 UNIDAD TRANSFUSIONAL

Objetivo

Establecimiento autorizado para la promoción de la donación voluntaria de sangre, reclutamiento de donantes, extracción de sangre, conservación, almacenamiento temporal y envío de unidades de sangre a un banco autorizado.

Relación Espacial

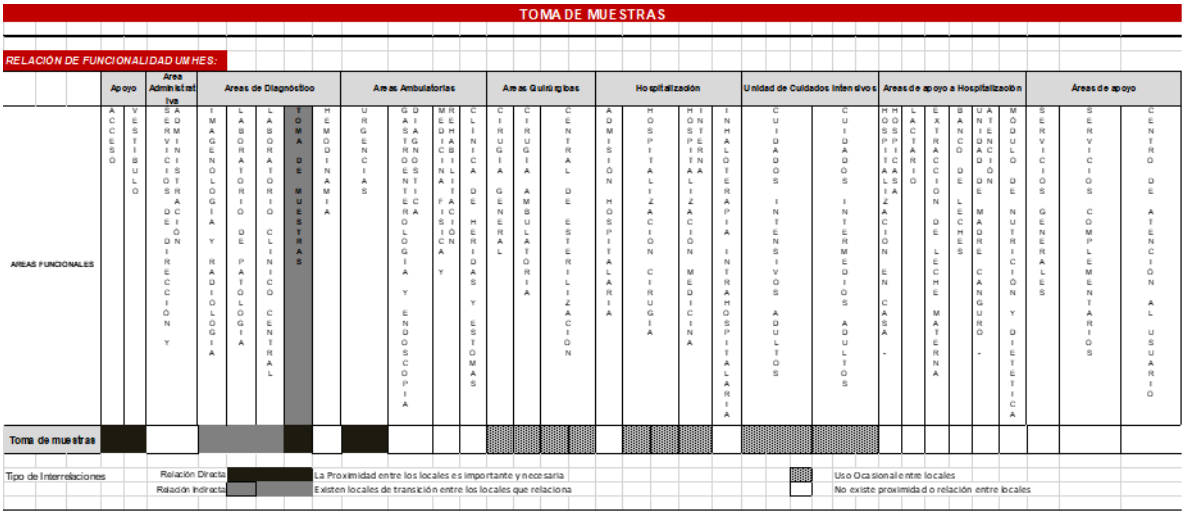
La ubicación de esta Unidad debe ser un punto estratégico por ser un servicio auxiliar de diagnóstico, por lo cual es importante que se encuentre ligado de manera primaria a las Áreas Funcionales de diagnóstico bajo el concepto de centralizar y unificar estas unidades. Por otro lado, y de acuerdo a la naturaleza de las funciones de esta Área Funcional deberá tener fácil acceso desde el vestíbulo principal.

La Unidad Transfusional contará con un consultorio para la valoración del donador, Unidad Transfusional, área de transfusión, área de pruebas pretransfusionales, Ambientes de conservación de sangre y componentes (red fría), Ambiente de refectorio para los donadores.

Su ubicación deberá tener acceso inmediato desde las circulaciones públicas y deberá contar con circulación técnica interna. Deberá contar con área de control y servicios con las áreas que se especifican en el **Anexo A (*Programa Médico Arquitectónico*)** de este Apéndice. Para su diseño y construcción deberá de incluir la Resolución 2003 de 2004 de Habilitación de Servicios de Salud.

Relación de Funcionalidad

Tabla 5 Relación de funcionalidad Unidad Transfusional



4.1.1.2.3 ÁREA FUNCIONAL DE LABORATORIO DE PATOLOGÍA

Objetivo

El Área Funcional de Laboratorio de Patología representa un apoyo al diagnóstico y tratamiento de enfermedades mediante estudios transoperatorios, quirúrgicos, biopsias, citologías, histologías, estudios de órganos, tejidos y células con lo cual se puede llegar determinar la causa precisa de una enfermedad por medio del tejido obtenido del paciente, o en caso de una necropsia se puede llegar al diagnóstico que no se pudo llegar en vida, cabe mencionar que este último procedimiento se aplica en cadáveres de personas cuyos parientes o deudos la autorizan, ya que estrictamente es de carácter voluntario, de acuerdo con los reglamentos institucionales.

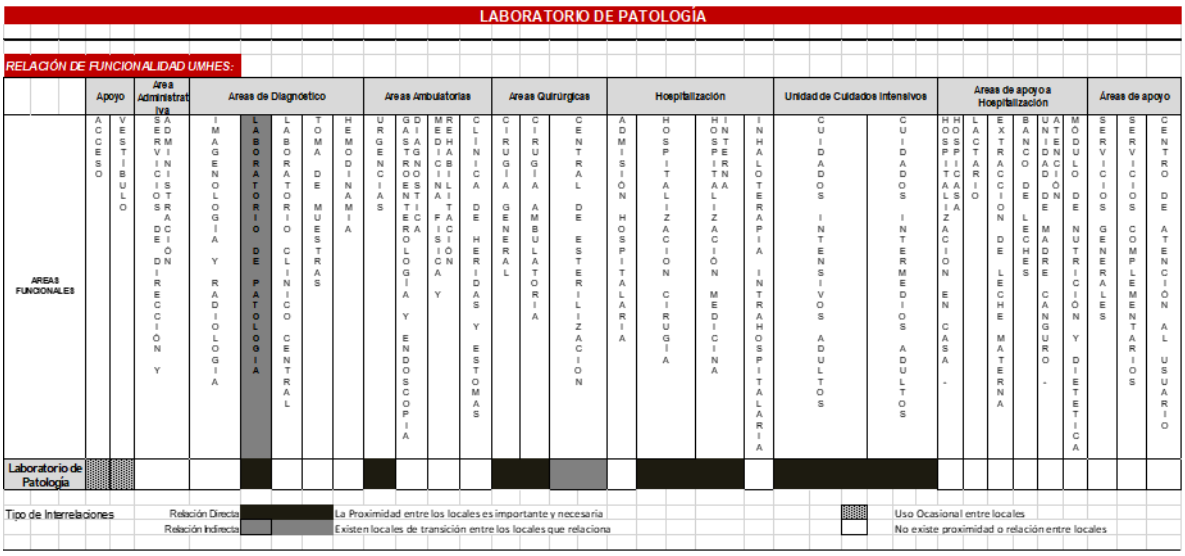
Relación Espacial

El Área Funcional de Laboratorio de Patología tendrá comunicación con el Área de Cirugía y cirugía ambulatoria, partiendo de la premisa de que estos servicios se derivan las muestras para los estudios anatomopatológicos, principalmente del área de Quirófano. En cuanto a su relación con otras unidades se deberá prever la facilidad de circular las muestras provenientes de Áreas Funcionales de Terapia Intensiva, Urgencias y Quirófanos. Tendrá relación de tipo secundaria con la unidad de Docencia e Investigación.

El Área Funcional de Laboratorio de Patología contará con un Ambiente de recepción de muestras, Ambientes de microscopía, macroscopia, histotecnología, citotecnología; dentro de sus espacios, además, contará con Ambientes para archivo de laminillas, diapositivas y bloques de parafinas. Deberá atender los criterios normativos referidos en la Resolución de 2014 de Habilitación de Servicios de Salud.

Relación Funcionalidad

Tabla 6 Relación de funcionalidad Área Funcional de Laboratorio de Patología



Ambientes

4.1.1.2.4 ÁREA FUNCIONAL DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPÍA DIAGNÓSTICA

Objetivo

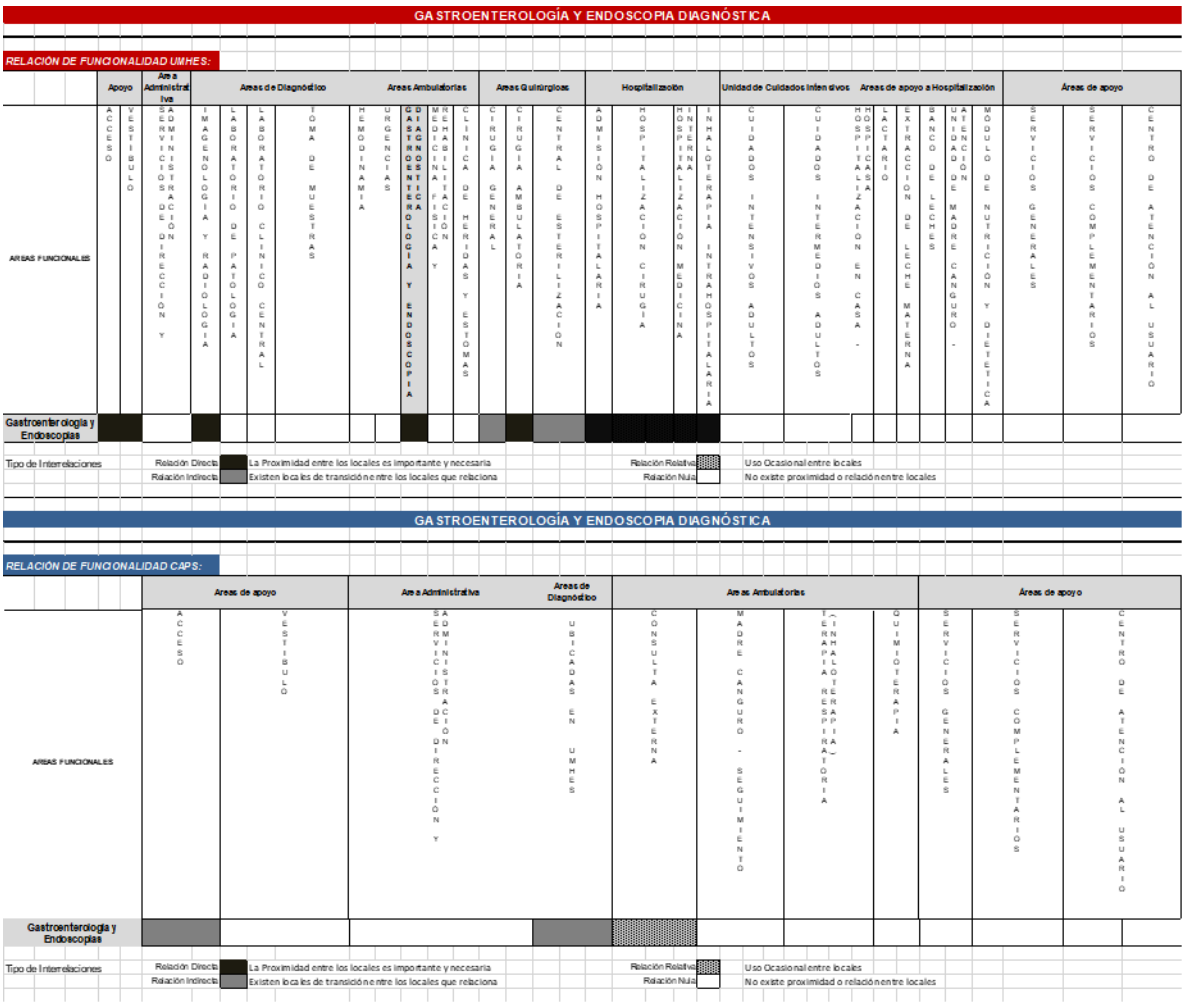
Área Funcional destinada para la atención de pacientes ambulatorios y hospitalizados, con las áreas y el Equipamiento Hospitalario necesario para la realización de estudios endoscópicos de tubo digestivo alto, panendoscopías, así como estudios de vías respiratorias y de vías urinarias.

Relación Espacial

El Área Funcional de Endoscopía contará con 2 (dos) salas: una sala para estudios de endoscopías altas y una sala para estudios de endoscopias bajas. Contará con salas de preparación y recuperación, así como estaciones de enfermería y de soporte las cuales deberán contar con el Mobiliario y Equipamiento Hospitalario suficiente para el cumplimiento de sus funciones. El Área Funcional de Endoscopía deberá guardar relación primaria con Cirugía Ambulatoria, hospitalización, auxiliares de Diagnóstico, y Urgencias, y relación secundaria con las unidades de Consulta Externa, Central de esterilización y Cirugía. Su ubicación deberá tener un fácil acceso desde la parte externa del establecimiento por su función de servicio ambulatorio. El área de Gastroenterología y Endoscopía deberá ubicarse en una zona que facilite el acceso de los pacientes, incluyendo elementos para pacientes con discapacidad. Deberá contar con circulación interna clínica técnica. Deberá contar con sala de espera y Ambiente de control de acuerdo a lo especificado en el **Anexo A (*Programa Médico Arquitectónico*)** del presente Apéndice.

Relación de Funcionalidad

Tabla 7 Relación de funcionalidad Área Funcional de Gastroenterología y Endoscopia Diagnóstica



4.1.1.2.5 ÁREA FUNCIONAL DE HEMODINAMIA

Objetivo

Área Funcional destinada para la atención de pacientes ambulatorios y hospitalizados, con las áreas y el Equipamiento Hospitalario necesario para la realización de tratamiento de las enfermedades cardiacas de forma percutánea, es decir de la manera menos invasiva posible. Medinate la introducción de catéteres por las arterias del brazo o en algunas ocaciones por la ingle. Este tratamiento se pude hacer de forma programada, en casos agudos en que el padecimiento aparece de forma súbita se realizan de urgencia para tratar la urgencia.

Relación Espacial

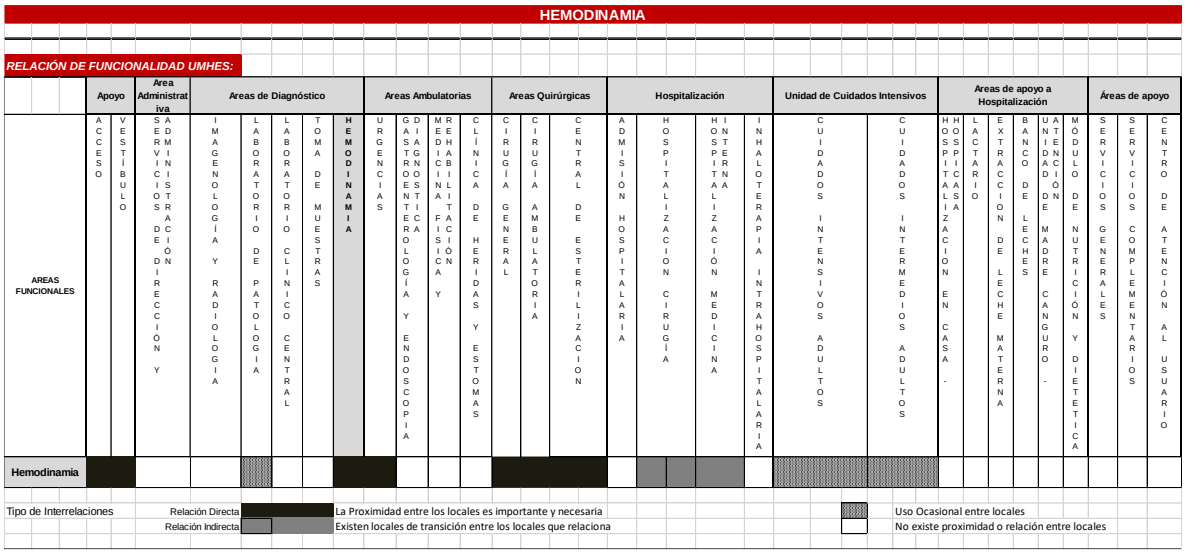
El Área Funcional de Hemodinamia contará con salas de preparación y recuperación, así como estaciones de enfermería y de soporte las cuales deberán contar con el Mobiliario y Equipamiento Hospitalario suficiente para el cumplimiento de sus funciones. El Área Funcional de Hemodinamia deberá guardar relación primaria con Cirugía, Central de

esterilización y Urgencias, y relación secundaria con las unidades de hospitalización y auxiliares de Diagnóstico

Su ubicación deberá tener un fácil acceso desde la parte externa del establecimiento por su función de servicio ambulatorio. El área de Hemodinamia deberá ubicarse en una zona que facilite el acceso de los pacientes, incluyendo elementos para pacientes con discapacidad. Deberá contar con circulación interna clínica técnica. Deberá contar con sala de espera y Ambiente de control de acuerdo a lo especificado en el **Anexo A (*Programa Médico Arquitectónico*)** del presente Apéndice.

Relación de Funcionalidad

Tabla 8 Relación de funcionalidad Área Funcional de Hemodinamia



4.1.1.2.6 AREA FUNCIONAL DE LABORATORIO CLINICO CENTRAL

Objetivo

Hospital que está destinada a efectuar la recolección, análisis y dictaminación de tipos de enfermedades con base en estudios diagnósticos hematológicos, bioquímicos, microbiológicos y otras especiales tanto de rutina como de emergencia lo anterior que permita coadyuvar en el estudio, prevención, diagnóstico, resolución y tratamiento de los problemas de salud. Se ligará una sección de Urgencias la cual operará las 24 (veinticuatro) horas y los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año, respondiendo a la demanda de servicios y requerimientos de las Unidades de Quirófanos, Tococirugía, Terapias Intensivas y hospitalización, esta sección deberá tener relación primaria y cercanía con la Unidad de Urgencias.

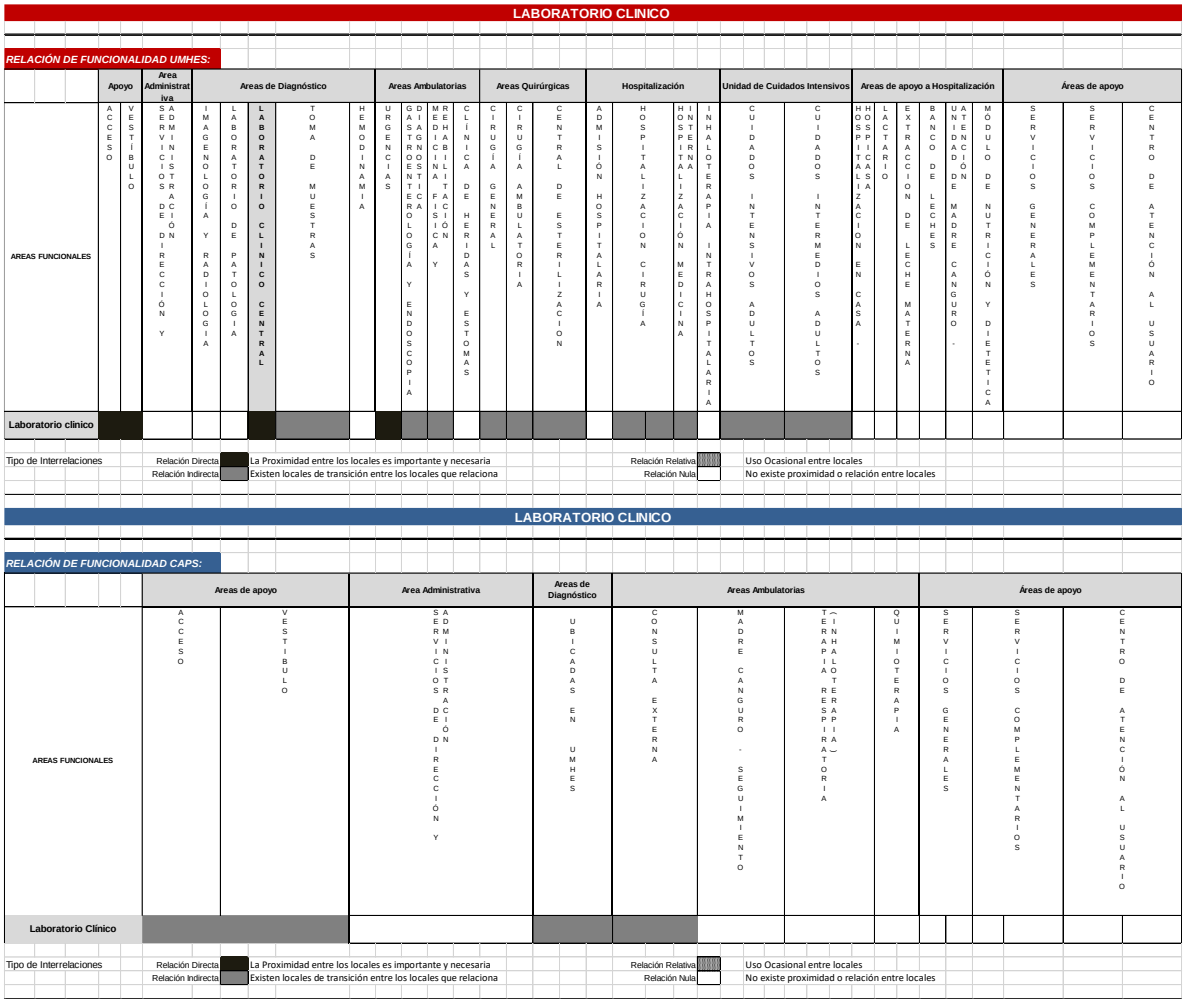
La Unidad de Laboratorio Clínico deberá tener facilidad de acceso al público, su ubicación preferentemente será con Acceso Inmediato desde el vestíbulo principal del Hospital, y tendrá relación primaria con la Consulta Externa, Urgencias y hospitalización además de ser inmediata al servicio de Imagenología y a la Unidad Transfusional con la finalidad de

concentrar los auxiliares de diagnóstico y compartir las Áreas públicas. Como relación secundaria estará con Archivo de historias Clínicas y se evitará su ubicación cercana a servicios que manejen alimentos o productos estériles con la finalidad de evitar su Contaminación.

Se debe incluir la rapidez en la entrega y recepción de las muestras, principalmente de Areas Funcionales como Urgencias y Cirugía General, lo anterior mediante la incorporación de una esclusa en el espacio de control que permita la entrega de las muestras sin el ingreso a la unidad. La mayor cantidad de estudios de laboratorio se generan de las Areas Funcionales de Consulta Externa y hospitalización lo que deberá ser tomado en cuenta también para su ubicación. Por último, debe incluir las condiciones de bioseguridad, que permitan que la unidad tenga adecuado y seguro funcionamiento.

Relación de Funcionalidad

Tabla 9 Relación de funcionalidad Área Funcional de Labotratorio Clínico Central



4.1.1.3 AUXILIARES DE TRATAMIENTO

Para los servicios Auxiliares de Tratamiento, el Hospital contará con las siguientes Áreas Funcionales:

1. Área Funcional de Urgencias.
2. Área Funcional de Cirugía
3. Área Funcional de Cirugía Ambulatoria.

4.1.1.3.1 ÁREA FUNCIONAL DE URGENCIAS

Objetivo

El Área Funcional como un conjunto de espacios que tiene como objeto la clasificación, admisión, evaluación, estabilización y tratamiento inmediato de problemas médico-quirúrgicos que ponen en peligro la vida, un órgano o una función del paciente, disminuyendo con la pronta atención el riesgo de alteraciones mayores, atiende a pacientes no programados que necesitan apremiante atención médica o quirúrgica. Por la característica de su función esta Área Funcional debe funcionar las 24 (veinticuatro) horas y los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año.

Relación Espacial

Este servicio debe ubicarse en la planta baja, con fácil acceso vehicular y peatonal del exterior de la unidad, de preferencia en relación con una vía de comunicación principal que facilite el ingreso y salida de vehículos, peatones y ambulancias.

Deberá prestar las facilidades a las acciones del triage y evacuación, ante demandas masivas extraordinarias en casos de desastre; deberá contar con las adaptaciones especiales para personas con discapacidad, como lo indica la Ley 361 de 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación. Se caracteriza por un diseño que favorece una rápida recepción del paciente, su identificación, su clasificación y su paso a los Ambientes de exploración y tratamiento. Los accesos y circulaciones internas de la unidad deben también facilitar la rápida y fluida circulación de personas y equipos, los pasillos deben tener un ancho mínimo de 2.40 (dos punto cuarenta) metros.

El Área Funcional de Urgencias tiene vinculación directa con el Área Funcional de Cirugía, Unidad de Cuidados Intensivos, Imagenología y Radiología, Central de esterilización y Laboratorio de Análisis Clínicos e indirecta con hospitalización, Laboratorio de Patología y Consulta externa. Se requiere una buena y rápida comunicación entre urgencias y el centro quirúrgico. Hacia el interior del Área Funcional de Urgencias se prevén tres zonas principalmentte: a) área de Triage y área de consultorios de Urgencias, en donde se pueden incluir Ambientes administrativos, de valoración y consulta de los pacientes, b) área de tratamiento y observación, en donde se da el seguimiento y valoración de la evolución de los pacientes y, c) área de Estabilización o choque, en donde se atienden a los pacientes que cursan por un padecimiento o afección grave que pone en peligro la vida o la función.

La ubicación de las estaciones de enfermería deberá implementarse centralizada respecto a los pacientes en observación, de manera que se permita el control visual de los pacientes desde las estaciones de enfermería.

El Área Funcional de Urgencias, deberá de incluir accesos a sus distintas Áreas de atención en función de la clasificación de atención de prioridades efectuada en el triage, de tal forma que: los pacientes con prioridad I, puedan ser ingresados de manera rápida y oportuna al Ambiente de estabilización y choque para su inmediata atención; los pacientes con prioridad II, puedan ingresar a la brevedad a los Ambientes de tratamiento y observación, previa exploración en los Ambientes de consultorios; y los pacientes clasificados como prioridad III, esperen el turno correspondiente en la sala de espera para su atención en el consultorio de urgencias, ya que su padecimiento así lo permite.

Los accesos al Área Funcional de Urgencias deben ser amplios, con un ancho mínimo de 2.80 (dos punto ochenta) metros que permitan el fácil acceso de personas y vehículos. Se debe incluir de preferencia entradas y salidas independientes para el acceso externo. Las vías de acceso deben estar señalizadas para su fácil identificación. El ingreso debe contar con rampas con un ancho de 2 (dos) metros entre los pasamanos, con una pendiente no mayor de 6% (seis por ciento), con superficies antideslizantes y provistas de pasamanos, puertas de rápida apertura automática. Se recomienda contar con instalaciones hidrosanitarias para las regaderas de descontaminación de pacientes, procedentes de accidentes con materiales peligrosos. La zona de descontaminación debe estar al acceso en un área libre y externa a los ambientes de atención médica.

Relación de funcionalidad

Tabla 10 Relación de funcionalidad Área Funcional de Urgencias

URGENCIAS

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias				Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización						Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS DE DIRECCIÓN Y / ADMINISTRACIÓN	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA / DIAGNÓSTICA	MEDICINA FÍSICA Y / REHABILITACIÓN	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACIÓN MEDICINA / INTERNA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA - / HOSPICASA	LACTARIO	EXTRACCIÓN DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRE CANGURO - / ATENCIÓN	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Urgencias	■	■		■	■	■			■				■	■	■		■	■		■	■									

Tipo de Interrelaciones		
Relación Directa	■	La Proximidad entre los locales es importante y necesaria
Relación Indirecta	(gris)	Existen locales de transición entre los locales que relaciona
Relación Relativa	(punteado)	Uso Ocasional entre locales
Relación Nula	(blanco)	No existe proximidad o relación entre locales

Ambientes.

4.1.1.3.2 ÁREA FUNCIONAL DE CIRUGÍA

El Área Funcional de Cirugía contará con 7 (siete) salas de procedimientos quirúrgicos y Ambientes de recuperación para 14 (catorce) pacientes. Dentro del equipo rodable contará con un arco en "C", además del equipo, Mobiliario y Equipamiento Hospitalario requerido para los procedimientos quirúrgicos y productividad solicitada. En sus Ambientes administrativos únicamente se incluirán la oficina del jefe de servicio, control y secretaria. Los servicios de apoyo a Cirugía serán una central de enfermería con control visual a todos

los puestos de recuperación, unidades sanitarias y vestidores para médicos y enfermeras, descanso y trabajo de médicos.

Complementariamente, se contará con un Área Funcional de Cirugía Ambulatoria la cual contará con 2 (dos) salas de cirugía; se pretende lograr la eficiencia de las Ambientes mediante el uso compartido de circulaciones y servicios con la Área Funcional de Cirugía Ambulatoria, pero conservando accesos diferentes para los pacientes que acudan de manera ambulatoria por procedimientos simples o complejos o a manera de bloques de pacientes en fases de campañas de cirugías rápidas como el caso de cataratas.

Objetivo

El Área Funcional de Cirugía es el conjunto de Ambientes cuya función gira en torno a la sala de operaciones, la cual deberá proporcionar al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar segura, eficaz y eficiente los procedimientos médico-quirúrgicos, de acuerdo a los protocolos de diferenciación de zonas asépticas-sépticas, Equipamiento Hospitalario en beneficio del paciente, con o sin anestesia, tanto en pacientes programados como urgentes. El bloque se configura como un área centralizada, donde se desarrolla toda la actividad quirúrgica referida a intervenciones programadas de pacientes hospitalizados y programados.

Relación Espacial

El Área Funcional de Cirugía debe configurarse como una zona centralizada, donde se desarrolla toda la actividad quirúrgica que requiere condiciones de bioseguridad para evitar las infecciones, por lo cual la ubicación de los Ambientes y las circulaciones deben ser las adecuadas y conservadas las condiciones de limpieza, asepsia y antisepsia. Contará con comunicación con el Área Funcional de Urgencias, tomando en cuenta que algunos pacientes que ingresan a esta unidad pueden requerir ser trasladados en forma rápida a al Área Funcional de Cirugía. Se debe prever que exista comunicación inmediata con el Área Funcional de Central de esterilización, cuidados Intensivos, Admisión Hospitalaria y hospitalización. El área de Central de esterilizacion debe suministrar y abastecer el Instrumental Médico esterilizado propio de las Áreas Funcionales de Cirugía Ambulatoria y Urgencias. Otras relaciones que se deben de tomar en cuenta son con el Área Funcional de Laboratorio de Patología especialmente para el traslado de piezas anatómicas durante el transoperatorio, para lo cual deberá contar con sistemas de envío neumático a estos Ambientes, incluyendo, Farmacia y Unidad Transfusional.

El Área Funcional de Cirugía es una zona independiente de las circulaciones generales del Hospital, pero de muy fácil acceso desde éstas. El acceso y la circulación en las zonas de asepsia en esta Área Funcional están restringidos sólo al personal autorizado. Los pasillos deben asegurar condiciones de desplazamiento, climatización e iluminación para el trasladado de pacientes en camillas, por lo cual el ancho mínimo de los pasillos deberá ser de 2.40 (dos punto cuarenta) metros. Se recomienda el uso de protectores de muros laterales a una altura de 0.90 (cero punto noventa) metros del piso en las zonas expuestas a tránsito o ingreso súbito de camillas y equipos. La Unidad deberá incluir Ambientes y circulaciones diferenciadas de acuerdo con las actividades que se desarrollan en ellos, así como los distintos grados de asepsia que se requieren.

Al respecto, se clasificarán como áreas blancas a las Salas de cirugía del Área Funcional, como Ambientes de acceso restringido únicamente a personal médico, enfermero y Pacientes. El área blanca se comunicará directamente con la circulación gris de la Unidad.

Se clasificará como área gris a las circulaciones y Ambientes de apoyo del Área Funcional, que funcionan como áreas de transición entre las circulaciones generales del Hospital, y las áreas blancas. El área gris comunicará los Ambientes de recuperación de pacientes, con los Ambientes de apoyo a los Servicios Médicos y de enfermería, tales como estaciones de enfermería, trabajo limpio, depósito de medicamentos, etc. El área gris comunicará el área de entrega de material estéril, con las salas de cirugía. El ingreso al área gris será de tipo restringido, y deberá desarrollarse a través de los unidades sanitarias y vestidores para el personal médico y operativo; y a través de un área de transfer, para el caso de los pacientes. El área gris deberá proponerse diferenciada respecto a las circulaciones contaminadas y/o comunes al resto del hospital.

Se clasificará como área negra a las circulaciones que no requieren de condiciones de asepsia distintas a las circulaciones y espacios comunes del Hospital, pero que son utilizadas para el retiro de material contaminado fuera de las áreas blancas del Área Funcional, o en su defecto, es utilizado por personal técnico para actividades propias con el mantenimiento de la infraestructura. Las salas de cirugía deberán comunicarse con el área negra, con el único propósito de retirar material contaminado o sucio de las áreas blancas, sin contaminar el área gris, por lo que la comunicación entre el área blanca y el área negra deberá ser unidireccional. El área negra se comunicará con los Ambientes de servicio y circulaciones generales del Hospital, no vinculadas con el área gris.

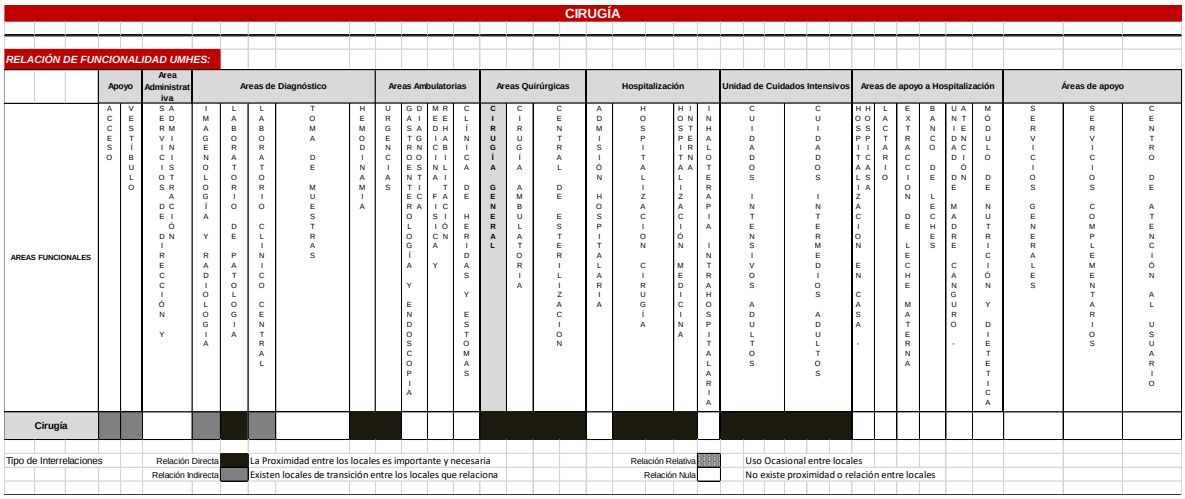
El Área Funcional de Cirugía deberá incluir diferenciales de presión entre las áreas blanca, gris y negra, de manera que se evite cualquier contaminación cruzada por vía aérea. Para el Área Funcional de Cirugía, se requerirá que al menos una de las salas de cirugía cuente con sistema de inyección de aire acondicionado con flujo laminar.

La ubicación de las estaciones de enfermería deberá implementarse centralizada respecto a los pacientes en recuperación, de manera que se permita el control visual de los pacientes desde las estaciones de enfermería.

Las instalaciones contarán con medidas de seguridad para evitar riesgos en su funcionamiento, entre las cuales se tienen: El aire debe circular de las zonas limpias a las menos limpias. La corriente de circulación del aire debe programarse para que se dirija hacia fuera de la sala de operaciones, evitando que el aire de los pasadizos internos y externos penetre en el ambiente. Ello, debe ser complementado con un control para disminuir partículas y microorganismos en el aire. Debe establecerse un criterio de presiones positivas en los ambientes más limpios respecto de los menos limpios. Se dotará con medidas de protección contra riesgos eléctricos. El sistema de energía eléctrica de la unidad debe estar conectado al generador de emergencia, tanto para la iluminación como los puntos de conexión de los equipos.

Relación Funcionalidad

Tabla 11 Relación de funcionalidad Área Funcional de Cirugía



4.1.1.3.3 ÁREA FUNCIONAL DE CIRUGÍA AMBULATORIA

Objetivo

El Área Funcional de Cirugía Ambulatoria es aquella en la cual se realizan procedimientos quirúrgicos a pacientes previamente programados que requieren un tipo especial de cirugía de baja y mediana complejidad, así como algunos otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos de cirugía mayor y que tienen baja probabilidad de complicaciones potencialmente peligrosas como sangrado, perforación de vísceras y reacciones alérgicas a los productos que se usan durante la intervención, el paciente no requiere permanecer hospitalizado.

Relación Espacial

El Área Funcional de Cirugía Ambulatoria deberá estar físicamente ligada a al Área Funcional de Cirugía, para un mejor aprovechamiento de los recursos y espacios, sin embargo, deberá contar con áreas independientes; esta unidad contará con con 2 salas de cirugía ambulatoria, 4 de recuperación y 4 de preparación y un puesto de enfermeríaAmbientesAmbientes, Ambientes de sala de espera, control, vestidores y de servicios (unidades sanitarias, aseos, almacenes). El Área Funcional de Cirugía Ambulatoria tendrá un acceso que será independiente de las circulaciones internas del Hospital, con un alto grado de accesibilidad, desde y hacia el exterior de las Instalaciones.

La Unidad deberá incluir Ambientes y circulaciones diferenciadas de acuerdo con las actividades que se desarrollan en ellos, así como los distintos grados de asepsia que se requieren.

Al respecto, se clasificarán como áreas blancas a las Salas de cirugía del Área Funcional, como Ambientes de acceso restringido únicamente a personal médico, enfermero y Pacientes. El área blanca se comunicará directamente con la circulación gris de la Unidad.

Se clasificará como área gris a las circulaciones y Ambientes de apoyo del Área Funcional, que funcionan como áreas de transición entre las circulaciones generales del Hospital, y las áreas blancas. El área gris comunicará los Ambientes de preparación de pacientes y de

recuperación, con los Ambientes de apoyo a los Servicios Médicos y de enfermería, tales como estaciones de enfermería, trabajo limpio, depósito de medicamentos, etc. El área gris del Área Funcional deberá contar con comunicación con el Ambiente de Entrega de material estéril. El ingreso al área gris será de tipo restringido, y deberá desarrollarse a través de los unidades sanitarias y vestidores para el personal médico y operativo; y a través de un área de transfer, para el caso de los pacientes. El área gris deberá proponerse diferenciada respecto a las circulaciones contaminadas, públicas y/o comunes al resto del hospital.

Se clasificará como área negra a las circulaciones que no requieren de condiciones de asepsia distintas a las circulaciones y espacios comunes del Hospital, pero que son utilizadas para el retiro de material contaminado fuera de las áreas blancas del Área Funcional, o en su defecto, es utilizado por personal técnico para actividades propias con el mantenimiento de la infraestructura. Las salas de cirugía deberán comunicarse con el área negra, con el único propósito de retirar material contaminado o sucio de las áreas blancas, sin contaminar el área gris, por lo que la comunicación entre el área blanca y el área negra deberá ser unidireccional. El área negra se comunicará con los Ambientes de servicio y circulaciones generales del Hospital, no vinculadas con el área gris, ni con las áreas públicas.

La ubicación de las estaciones de enfermería deberá implementarse centralizada respecto a los pacientes en recuperación, de manera que se permita el control visual de los pacientes desde las estaciones de enfermería.

No obstante lo anterior, el Contratista propondrá la distribución de los Ambientes dando cumplimiento en todo momento a la Ley Aplicable, lo cual será su responsabilidad.

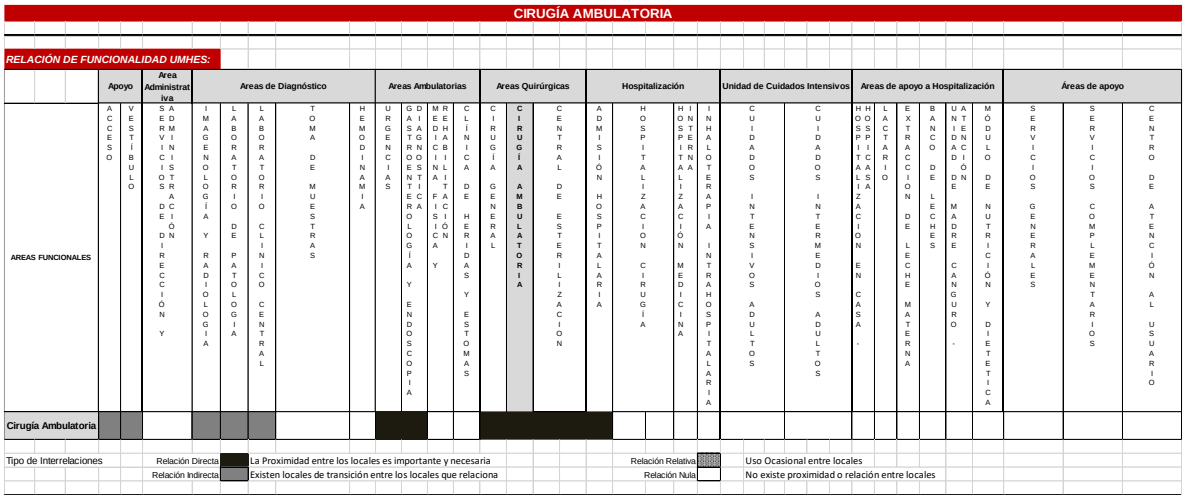
El Área Funcional de Cirugía Ambulatoria deberá incluir diferenciales de presión entre las áreas blanca, gris y negra, de manera que se evite cualquier contaminación cruzada por vía aérea.

Deberá facilitarse el acceso de pacientes y público desde el exterior a esta unidad de atención, por medio del acceso principal y Admisión Hospitalaria por lo que deberá tener una relación directa con esta unidad.

En el diseño se incluirá la Ley Aplicable para personas con discapacidad, asimismo los accesos deberán estar debidamente señalizados y las circulaciones diferenciadas para pacientes ambulatorios, acompañantes y para la entrada y salida de suministros. Los requisitos técnicos y de planta física de la Área Funcional de Cirugía y Cirugía Ambulatoria son similares. La diferencia está dada por las necesidades que se derivan de la sala de recuperación post-anestésica de los pacientes de cirugía ambulatoria, ya que los que ingresan a cirugía ambulatoria no quedarán hospitalizados. El acceso y circulación en esta unidad está restringida sólo al personal autorizado. Los pasillos deben garantizar condiciones de movimiento de pacientes en camilla por lo cual el ancho mínimo de estos debe ser de 2.40 (dos punto cuarenta) metros. Se recomienda el uso de protectores de muros laterales a una altura de 0.90 (cero punto noventa) metros del piso en las zonas expuestas a tránsito o ingreso súbito de camillas y equipos rodables. Las puertas deben ser sólidas, con el diseño apropiado para el servicio. Las puertas de las salas de operaciones se abrirán en un solo sentido. Las puertas de las salas de operaciones deberán tener como mínimo 1.80 (uno punto ochenta) metros de ancho.

Relación de Funcionalidad

Tabla 12 Relación de funcionalidad Área Funcional de Cirugía Ambulatoria



4.1.1.3.4 ÁREA FUNCIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS ADULTOS

Objetivo

La función de esta Área Funcional es la de proporcionar atención médica especializada las 24 (veinticuatro) horas y los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año a pacientes con alteraciones fisiopatológicas agudas y que ponen en riesgo su vida, las cuales son potencialmente recuperables con asistencia médica y cuidado especial y continuo.

Esta Área Funcional deberá contar con los Ambientes y Equipamiento Hospitalario especializado para recibir y atender pacientes en estado crítico, que exigen asistencia médica y de enfermería permanente, con equipos de soporte vital de manera constante. Dentro de las principales actividades que realiza se mencionan las siguientes: proporcionar condiciones de internamiento especiales a pacientes críticos o que requieren un monitoreo permanente, prestar apoyo diagnóstico terapéutico durante las 24 (veinticuatro) horas, mantener condiciones de monitoreo y vigilancia especial durante las 24 (veinticuatro) horas, realizar y registrar la asistencia médica y de enfermería intensiva, brindar asistencia nutricional a los pacientes internados, Atender los requerimientos de información de los familiares y acompañantes de los pacientes.

Relación Espacial

El Área Funcional de Cuidados Intensivos tendrá acceso fácil hacia las Áreas Funcionales que más demandan sus servicios como son Urgencias, Cirugía y hospitalización. Debe ubicarse en un lugar aislado acústicamente de los ruidos del ambiente exterior.

El Área Funcional deberá contar con la diferenciación física entre los Ambientes correspondientes a los cuidados intensivos, y los Ambientes de cuidados intermedios, cada

una de las cuales contarán con sus Ambientes de tratamiento, apoyo y servicios conforme a lo dispuesto en la Resolución 2003 de 2014 y la Ley Aplicable.

El ingreso del personal médico a terapia intensiva tanto intensiva como intermedia, debe ser a través de un filtro de personal con lavabo, dispensador de jabón y de desinfectante, con ganchos para colgar las batas exclusivas del área y el acceso de los familiares deberá ser a través de un filtro que comunicará con la Área Funcional de Cuidados Intensivos e intermedios. Los pasillos de la unidad deben facilitar el libre ingreso, tránsito y giro de las camillas. Debe contar con la infraestructura y equipo de soporte de vida y de monitoreo de signos vitales y carro rojo con desfibrilador, así como una toma fija para el suministro de oxígeno por cama y de aire comprimido por área de tratamiento, también sistema de aspiración controlada por medio de tomas fijas o equipos portátiles.

La ubicación de las estaciones de enfermería deberá implementarse centralizada respecto a los pacientes encamados, de manera que se permita el control visual de éstos desde las estaciones de enfermería.

El Área Funcional debe tener un doble circuito de energía eléctrica, uno de ellos conectado al sistema de emergencia, de conexión automática; así como un sistema de iluminación de emergencia. La temperatura será de 24°C (veinticuatro grados centígrados) a 26°C (veintiséis grados centígrados), debiendo poseer sistema de calefacción, refrigeración, ventilación y extracción de aire con filtros.

Relación de Funcionalidad

Tabla 13 Relación de funcionalidad Área Funcional de Cuidados Intensivos Adultos y Pediátricos

CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico				Areas Ambulatorias				Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización					Áreas de apoyo			
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SEDE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN Y SERVICIOS	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA	RESIDENCIA FACISIÓN Y	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	INTERNALIZACIÓN MEDICINA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA.	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRE CANGURO.	MODULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Cuidados intensivos Adultos																														

Tipo de Interrelaciones

Relación Directa: La Proximidad entre los locales es importante y necesaria

Relación Indirecta: Existen locales de transición entre los locales que relaciona

Relación Relativa: Uso Ocasional entre locales

Relación Nula: No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.4 ÁREAS DE ATENCIÓN AMBULATORIA

El Hospital contarán con las siguientes Unidades de Atención Ambulatoria:

1. Clínica de heridas, estomas (ubicada en UMHES)
2. Medicina Física y Rehabilitación (ubicada en UMHES)
3. Madre canguro seguimiento (ubicada en CAPS T-2)
4. Terapia Respiratoria (ubicada en CAPS T-2)
5. Quimioterapia (ubicada en CAPS T-2)

4.1.1.4.1 CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS

Objetivo

La clínica de heridas y estomas tiene como objetivo principal, conjuntar en un espacio físico, un servicio de atención multidisciplinario, de predominio quirúrgico, para el diagnóstico, vigilancia y tratamiento de pacientes ostomizados (estomas), post-operados (heridas).

Conforme a lo señalado en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***), los Ambientes de esta unidad deberán permitir el desarrollo de las siguientes actividades en esta Área Funcional:

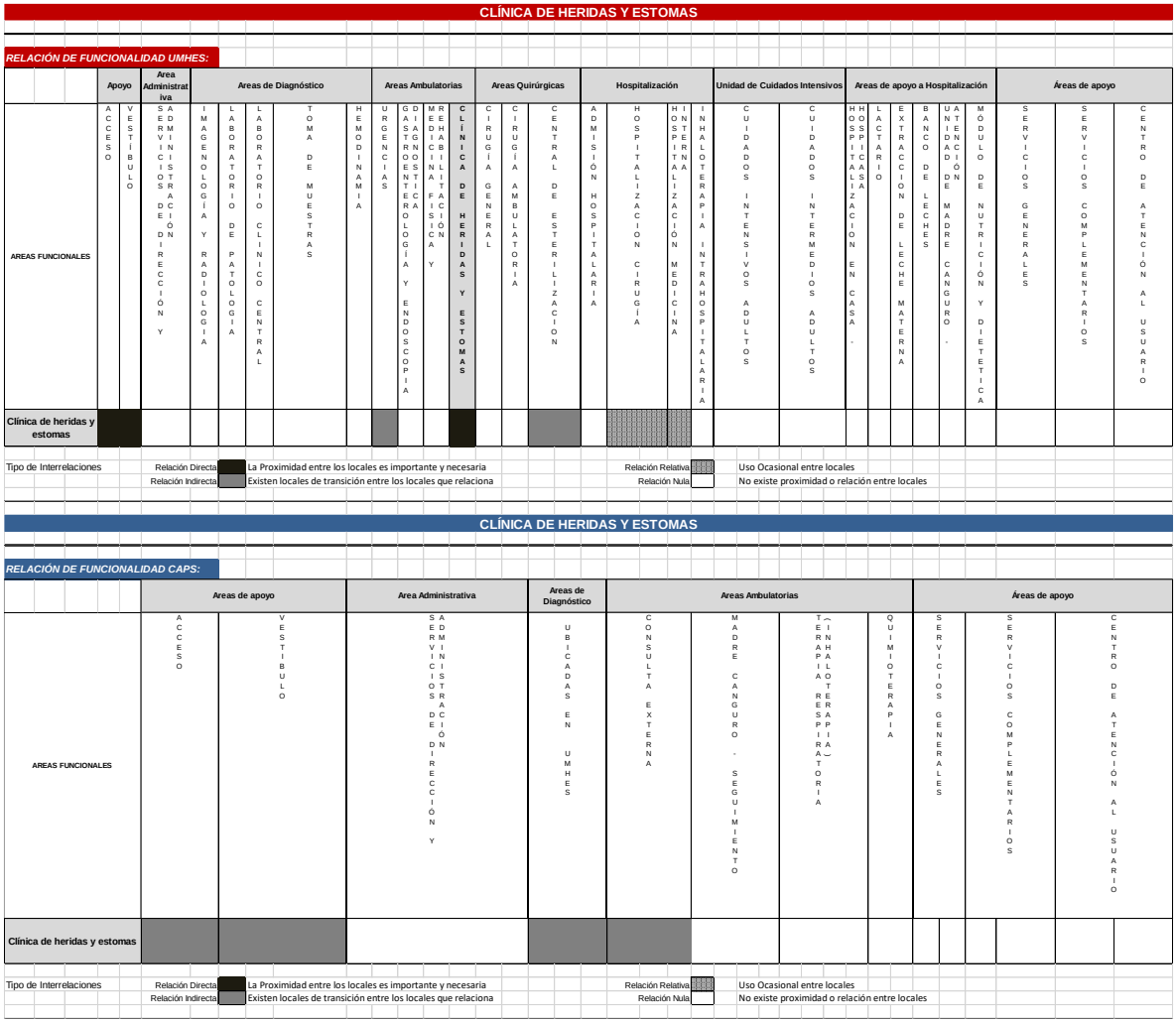
- Deberá permitir la vigilancia y manejo de pacientes ambulatorios y hospitalizados con heridas postquirúrgicas normales y/o patológicas, e incluirá el diagnóstico y manejo oportuno de las complicaciones de las mismas, así como el retiro de material de sutura y el alta de paciente, una vez que la(s) herida(s) se considere(n) cicatrizada(s).
- Deberá permitir la vigilancia de la evolución de los pacientes ostomizados de las Áreas Funcionales, ambulatorias y hospitalizados, e incluirá el diagnóstico y manejo oportuno de las complicaciones de los mismos. Como parte fundamental del servicio, se realizarán actividades de capacitación y orientación en el manejo y cuidados de estas derivaciones fisiológicas exteriores, dirigidas a pacientes y familiares, para el manejo de las alteraciones biológicas (cambios higiénicos, dietéticos, pérdida de control de esfínteres), psicológicas (afectación de la propia imagen, autoestima) y sociales (dificultad de integración y reinserción) secundarias a este tipo de procedimientos.

Relación Espacial

Considerando que a esta unidad ingresan pacientes de tipo ambulatorio y a su vez apoya a pacientes hospitalizados, las características de su ubicación deberán permitir el fácil ingreso y egreso de pacientes desde el exterior procurando circulaciones directas y señalamiento adecuado que facilite el tránsito del paciente externo así como el de sus acompañantes, sin irrumpir en otros servicios por lo que es recomendable que tenga comunicación directa desde el vestíbulo principal, y núcleo de circulaciones verticales, en caso de estar situado en un nivel distinto de planta baja; al mismo tiempo se deberá proveer de relación primaria o de tipo secundario con las Áreas Funcionales de Hospitalización, Urgencias, Laboratorio, Consulta Externa y Central de esterilización.

Relación de Funcionalidad

Tabla 14 Relación de funcionalidad Área Funcional de Clínica de heridas y estomas



4.1.1.4.2 MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

La medicina física es la rama de la medicina que comprende la aplicación de agentes físicos como: agua, luz, electricidad, calor, frío, así como ejercicios terapéuticos para el tratamiento de afecciones neuromusculoesqueléticas, vasculares, de piel, etc. La rehabilitación constituye al conjunto de acciones sanitarias encaminadas a prevenir, diagnosticar y tratar la incapacidad, así como la restauración final de las personas con discapacidad a su máxima capacidad física, emocional y vocacional.

Objetivo

Su finalidad es recuperar el tejido lesionado, restaurar la función de los sistemas que han sido alterados, reeducar el movimiento corporal humano asociado a la lesión, elevar el potencial

remanente, prevenir y/o evitar lesiones recurrentes o futuras. Obteniendo como resultado: incrementar la calidad de vida en su reintegración a las actividades de la vida diaria ya sea parcial o totalmente.

Relación Espacial

Forma parte estructural de la unidad hospitalaria, aunque llegara a disponer de un área o cuerpo independiente, pues debe tener relación de tipo primario con los Ambientes de psicología y trabajo social, e interrelación secundaria con las especialidades de Medicina Interna, Neurología, Traumatología y Ortopedia, por lo que de manera general deberá tener comunicación de tipo directo o indirecto con la Unidad de Consulta externa.

Por otro lado, y por las características de su función y tipo de pacientes, esta unidad deberá estar ubicada de tal forma que se procure el acceso independiente, desde las áreas exteriores de la Unidad Hospitalaria, directo desde la calle, debiendo prever espacios de estacionamiento contiguos a éste acceso para personas con discapacidad, además tendrá acceso directo de ambulancias y un espacio exterior cubierto para maniobras de llegada de pacientes en vehículo propio.

Relación de Funcionalidad

Tabla 15 Relación de funcionalidad Área Funcional de Medicina Física y Rehabilitación

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias				Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización						Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN Y	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA	REHABILITACIÓN FISICA Y	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGIA GENERAL	CIRUGIA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACIÓN MEDICINA	INTERNA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA.	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRE CANGURO.	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Medicina Física y Rehabilitación																															

Tipo de Interrelaciones

Relación Directa — La Proximidad entre los locales es importante y necesaria

Relación Indirecta — Existen locales de transición entre los locales que relaciona

Relación Relativa — Uso Ocasional entre locales

Relación Nula — No existe proximidad o relación entre locales

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD CAPS:

	Areas de apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico	Areas Ambulatorias				Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTIBULO	ADMINISTRACIÓN SERVICIOS DE DIRECCIÓN Y	UBICADAS EN UMHES	CONSULTA EXTERNA	MADRE CANGURO - SEGUIMIENTO	TERAPIA RESPIRATORIA - INHALOTERAPIA	QUIMIOTERAPIA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Medicina Física y Rehabilitación											

Tipo de Interrelaciones

Relación Directa — La Proximidad entre los locales es importante y necesaria

Relación Indirecta — Existen locales de transición entre los locales que relaciona

Relación Relativa — Uso Ocasional entre locales

Relación Nula — No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.4.3 TERAPIA RESPIRATORIA

La terapia respiratoria es un conjunto de técnicas y procedimientos para el manejo de enfermedades respiratorias aplicables en adultos, pediátricos y neonatos, hospitalizados o ambulatorios, que al aplicarse coadyuvan al fortalecimiento y restauración de la función pulmonar mediante inhalaciones de medicamentos y en base a la humedad.

Objetivo

La Área Funcional de Terapia respiratoria tiene como objetivo general controlar y aliviar tanto como sea posible los síntomas y complicaciones del paciente con enfermedad respiratoria, para lo cual se han creado estas unidades. Las patologías más comunes atendidas en el servicio son: neumonía severa, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, EPOC, (Bronquitis crónica, asma, enfisema pulmonar), Tromboembolias pulmonares, Bronquiectasias y Abscesos pulmonares.

El área Funcional deberá estar provista de recursos físicos, tecnológicos y humanos que faciliten el diagnóstico y atención de pacientes con padecimientos respiratorios mediante la

administración de oxigeno solo o mezclado con otros gases, humedad, aerosoles y fisioterapia torácica.

Relación Espacial

La tendencia en la atención de este servicio se inclina a ser primordialmente a pacientes externos de tipo ambulatorio, por lo que la ubicación del servicio de Terapia respiratoria deberá ser un área de fácil acceso, preferentemente en en el cuerpo que agrupa las unidades de tipo ambulatorio, y donde compartirán los servicios de apoyo. Deberá tener relación directa con el Area Funcional de Consulta Externa, y relación de tipo secundario con las zonas de hospitalización, urgencias, laboratorio de análisis clínicos. Y debido a que el área atiende a pacientes de tipo interno como externo, deberá tener comunicación de tipo interno, las cuales podrán comunicar al servicio y facilitar el traslado de médicos, personal técnico, y pacientes internos si se llegase a requerir.

Relación de Funcionalidad

Tabla 16 Relación de funcionalidad Área Funcional de Terapia Respiratoria

TERAPIA RESPIRATORIA														
RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD CAPS:														
	Areas de apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico	Areas Ambulatorias				Áreas de apoyo			
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTIBULO	SERVICIOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	UBICADAS EN UMHES	CONSULTA EXTERNA	MADRE CANGURO - SEGUIMIENTO	TERAPIA RESPIRATORIA (INHALOTERAPIA)	QUIMIOTERAPIA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO	
Terapia Respiratoria												

Tipo de Interrelaciones				
	Relación Directa	La Proximidad entre los locales es importante y necesaria	Relación Relativa	Uso Ocasional entre locales
	Relación Indirecta	Existen locales de transición entre los locales que relaciona	Relación Nula	No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.4.4 QUIMIOTERAPIA

Objetivo

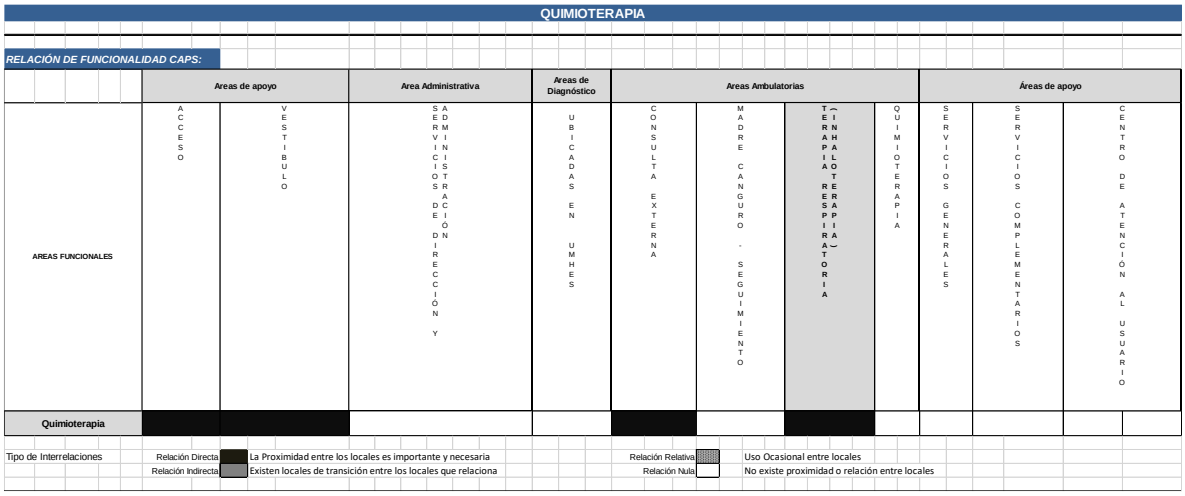
La Unidad de Quimioterapia es la unidad de tratamiento cuyo objetivo es proveer la atención necesaria para curar, disminuir, evitar que se disemine o aliviar los síntomas del cáncer.

Relación Espacial

La ubicación de la Unidad de Quimioterapia tendrá relación estrecha con las unidades ambulatorias, mencionadas en este apartado, en el caso de esta unidad tendrá relación primaria con la Unidad de Consulta Externa, y relación secundaria con las con la Áreas Funcionales de Hospitalización, Urgencias, Laboratorio de análisis clínicos y almacén general. Su acceso estará ligado al vestíbulo principal o al núcleo central de elevadores de tal forma que el usuario tenga acceso fácil desde su llegada.

Relación de Funcionalidad

Tabla 17 Relación de funcionalidad Área Funcional de Quimioterapia



4.1.1.5 HOSPITALIZACIÓN

El Hospital contará con servicios de hospitalización el cual se divide en las siguientes Áreas Funcionales:

1. Área Funcional de Admisión Hospitalaria
2. Área Funcional de Hospitalización Cirugía.
3. Área Funcional de Hospitalización Medicina Interna.

El área de hospitalización cuenta con 2 (dos) bloques, de acuerdo al modelo de Calidad y atención centrada en el paciente se decide la distribución en el área de hospitalización de cuartos en disposición de 2 camas y cuartos individuales con y sin filtro. Contará con 215 (dos cientos quince) Camas totales con distribución en cuartos dobles, individuales y aislados, la distribución de camas se dividirá en dos grandes grupos: hospitalización de especialidades clínico-médicas, hospitalización de especialidades quirúrgicas. Se contarán con 60 (sesenta) Camas Censables para las especialidades de Cirugía y 135 (ciento treinta y cinco) Camas Censables para las especialidades de Medicina interna. Se deberán incluir de acuerdo al **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) cuartos aislados para pacientes infectocontagiosos que cuenten con filtro para su ingreso y cuartos para pacientes individuales.

.

4.1.1.5.1 ÁREA FUNCIONAL DE ADMISIÓN HOSPITALARIA

Objetivo

El Área Funcional de Admisión Hospitalaria es la encargada de la gestión de pacientes, desde su ingreso hasta su egreso de las áreas de hospitalización, principalmente se encarga de

asignar camas, transferencia del paciente de un servicio a otro, listas de espera (quirúrgicas, hospitalización), información, entre otros.

Relación Espacial

La Área Funcional deberá ubicarse con relación directa al vestíbulo de acceso, desde este punto de entrada se permite la conexión con las diferentes Áreas Funcionales del Hospital por lo cual deberá incluir los elementos necesarios para la información y control de pacientes y familiares. Desde el vestíbulo, el usuario se podrá dirigir al Área Funcional de Admisión Hospitalaria la cual tiene como función el ingreso de los pacientes programados al Área Funcional de Hospitalización, esta Unidad debe contar con una circulación técnica para conducir a los pacientes a la Área Funcional de Hospitalización, Cirugía y Cirugía Ambulatoria.

Relación de Funcionalidad

Tabla 18 Relación de funcionalidad Área Funcional de Admisión Hospitalaria

ADMISIÓN HOSPITALARIA

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico			Areas Ambulatorias	Areas Quirúrgicas				Hospitalización						Unidad de Cuidados Intensivos							Areas de apoyo a Hospitalización							Áreas de apoyo			
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTIBULO	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	HEMODINAMIA	URGENCIAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	OBSTETRICIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSP. MEDICINA INTERNA	HOSP. GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	HOSP. CIRUGÍA	HOSP. PEDIATRÍA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICOS	CUIDADOS PEDIATRICOS INTERMEDIOS	CUIDADOS BASICOS NEONATALES	CUIDADOS BASICOS NEONATALES	CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES	HOSPITALIZACION EN CASA -	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE ATENCIÓN MADRE CANGURO -	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Admisión Hospitalaria																																		

Tipo de Interrelaciones	Relación Directa		La Proximidad entre los locales es importante y necesaria
	Relación Indirecta		Existen locales de transición entre los locales que relaciona
	Relación Relativa		Uso Ocasional entre locales
	Relación Nula		No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.5.2 ÁREA FUNCIONAL DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA

Objetivo

El Área Funcional de hospitalización Cirugía tiene como función la atención integral del paciente que requiere permanecer en el Hospital, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.

Relación Espacial

El Área Funcional de hospitalización Cirugía tiene vinculación directa con las Áreas Funcionales de Cirugía Ambulatoria, Cuidados Intensivos y Urgencias. También debe tener

comunicación y fácil acceso a las Áreas Funcionales de Diagnóstico (Imagenología y Radiología, Unidad Transfusional, Laboratorio de Patología) y Admisión Hospitalaria, y de manera secundaría con Nutrición y Dietética, Farmacia, Central de esterilización, Ropería.

El Área Funcional de hospitalización Cirugía contará con individuales y aislados, estos últimos deben de contar con filtro para su ingreso. Debe de incluir el Equipamiento Hospitalario suficiente para la atención de los pacientes. Esta Área Funcional debe contar con circulaciones independientes, con la finalidad de evitar el cruce de circulaciones. Es importante diferenciar las circulaciones verticales destinadas al traslado de pacientes de las que son utilizadas para los Servicios de soporte como nutrición. Las circulaciones (pasillos y escaleras) deben ser adecuadas a sus funciones, permitiendo el libre ingreso, circulación y giro de camillas. Los pasillos y escaleras deben tener iluminación conectada al equipo de emergencia del Hospital. Los cuartos de encamados deben tener muros lisos, lavables e impermeables, pisos resistentes al tránsito que sean lisos y lavables, paredes con moldura a la altura de las camillas para evitar el daño de las paredes. Las ventanas de iluminación de los cuartos de encamados deberán abarcar el 80% (ochenta por ciento) de la superficie del muro de fachada de la habitación, en todos los casos. Se deben incluir elevadores cameros para el traslado de los pacientes y que en casos puedan albergar pacientes y profesionales en atención sea esta en cama o en camillas. Contará con estaciones de enfermería y servicios de apoyo, como cuartos de curaciones, sépticos, entre otros.

Relación Funcionalidad

Tabla 19 Relación de funcionalidad Área Funcional de Hospitalización Cirugía

HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias					Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización						Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA	DIALISIS	REHABILITACIÓN FISICA Y	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISION HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACION MEDICINA INTERNA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA.	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE ADMISIÓN MADRE CANGURO.	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Hospitalización Cirugía																														

Tipo de Interrelaciones	Relación Directa	La Proximidad entre los locales es importante y necesaria	Relación Relativa: Uso Ocasional entre locales
	Relación Indirecta	Existen locales de transición entre los locales que relaciona	Relación Nula: No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.5.3 ÁREA FUNCIONAL DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA

Objetivo

El Área Funcional de hospitalización de Medicina Interna tiene como función la atención integral del paciente que requiere permanecer en el Hospital, para recibir atención médica y

de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.

Relación Espacial

El Área Funcional de Medicina Interna tiene vinculación directa con las Área Funcionales de Cirugía y Cuidados Intensivos Adultos y de Urgencias. También debe tener comunicación y fácil acceso a las Áreas Funcionales de Diagnóstico (Imagenología y radiología, Unidad Transfusional, Laboratorio de Patología) y con Admisión Hospitalaria y de manera secundaria con Servicio de alimentos, Farmacia, Central de esterilización y Ropería.

El Área Funcional de Hospitalización Medicina Interna contará con cuartos individuales y aislados, estos últimos deben de contar con filtro para su ingreso. Debe de incluir el Equipamiento Hospitalario suficiente para la atención de los pacientes. Esta Área Funcional debe contar con circulaciones independientes, con la finalidad de evitar el cruce de circulaciones. Es importante diferenciar las circulaciones verticales destinadas al traslado de pacientes de las que son utilizadas para los Servicios de soporte como nutrición. Las circulaciones (pasillos y escaleras) deben ser adecuadas a sus funciones, permitiendo el libre ingreso, circulación y giro de camillas. Los pasillos y escaleras deben tener iluminación conectada al equipo de emergencia del Hospital. Los cuartos de encamados deben tener muros lisos, lavables e impermeables, pisos resistentes al tránsito que sean lisos y lavables, paredes con moldura a la altura de las camillas para evitar el daño de las paredes. Las ventanas de iluminación de los cuartos de encamados deberán abarcar el 80% (ochenta por ciento) de la superficie del muro de fachada de la habitación, en todos los casos. Se deben incluir elevadores cameros para el traslado de los pacientes. Contará con estaciones de enfermería y servicios de apoyo, como cuartos de curaciones, sépticos, entre otros.

Relación de Funcionalidad

Tabla 20 Relación de funcionalidad Área Funcional de Hospitalización Medicina Interna

HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

AREAS FUNCIONALES	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias					Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización						Áreas de apoyo		
	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN Y	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGÍA	LABORATORIO DE PATOLOGÍA	LABORATORIO CLÍNICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA	REHABILITACIÓN FISICA Y	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISION HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACIÓN MEDICINA	INTERNA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACIÓN EN CASA.	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRES CANGURO.	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Hospitalización Medicina Interna	■	■		▒	▒	▒			■					■	■	■		▒	▒	■	▒	▒									

Tipo de Interrelaciones					
	Relación Directa	■	La Proximidad entre los locales es importante y necesaria	Relación Relativa	▒ Uso Ocasional entre locales
	Relación Indirecta	▒	Existen locales de transición entre los locales que relaciona	Relación Nula	□ No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.6 SERVICIOS PARAMÉDICOS

El Hospital contará con Áreas Funcionales que brindarán apoyo a diferentes servicios, los cuales son:

1. Área Funcional de Central de Esterilización
2. Área Funcional de Servicio de alimentos
3. Área Funcional de Farmacia.
4. Área Funcional Archivo de historias clínicas

4.1.1.7 ÁREA FUNCIONAL DE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

Será obligación del Contratista el diseño, construcción del Área Funcional de Central de Esterilización, compuesta por un conjunto de Ambientes arquitectónicos con características de asepsia especiales, con Ambientes y Equipamiento Hospitalario específico donde se descontamina, lava, prepara, esteriliza y almacena el Material Estéril a utilizar en los procedimientos médicos quirúrgicos, de los diversos servicios del Hospital incluyendo los servicios ambulatorios.

Bajo el entendido la Área Funcional de Central de Esterilización será operada por el personal del Hospital, y tendrá la función de realizar procedimientos de esterilización de material de urgencia y en casos de contingencia dotar de los Servicios de Esterilización, se deberá de incluir el diseño de los espacios y provisión de la infraestructura en términos de los referido en el presente Anexo y en cumplimiento de la Ley Aplicable.

Objetivo

La Área Funcional de Central de Esterilización, es una central funcional para todo el hospital y tiene como finalidad almacenar el Material Estéril proveniente de la Central de Esterilización Externa, para su distribución a las diversas Áreas Funcionales del Hospital que llegasen a requerirlo; deberá de contar con el diseño, instalaciones y Equipamiento Hospitalario necesarios para garantizar el Personal de la Subred pueda realizar en la Central de esterilización interna procedimiento de esterilización de urgencia por lo que se contará con los Ambientes y Equipamiento Hospitalario definido en el presente Anexo. Los Ambientes que principalmente generan demanda de Material Estéril a esta unidad son las de Cirugía, Cirugía Ambulatoria, Hospitalización, Cuidados Intensivos, Urgencias y Consulta Externa principalmente.

Relación Espacial

El Área Funcional de Central de Esterilización debe ubicarse de manera estratégica, de tal forma que tenga acceso directo a las salas de cirugía, (Áreas Funcionales de Cirugía, y Cirugía Ambulatoria), esto por medio de una circulación que permita abastecer a éstas del Material Estéril, asimismo deberá tener la posibilidad de abastecer a otras unidades, del Hospital por medio de la circulación negra, todos estos abastecimientos se realizarán a través de ventanillas.

Contará con una ventanilla para la recepción de material prelavado proveniente de las unidades quirúrgicas la cual deberá ubicarse sobre la circulación gris, y otra ventanilla para Instrumental Médico prelavado proveniente de otras unidades del Hospital sobre circulación negra. De manera indirecta se deberá incluir la relación con los Ambientes de almacén general y el almacén de ropa limpia, aunque su relación de forma indirecta podrá preverse la cercanía con las circulaciones verticales, ya que el material proveniente de estas zonas para esterilización es de volúmenes considerables. Además, se deberá incluir una ventanilla de recepción del material estéril externo, el cual recibirá los paquetes cerrados para su posterior almacenamiento en el espacio denominado almacén estéril.

Esta Área Funcional tendrá acceso restringido al público y pacientes. Estará alejada de zonas contaminadas (disposición de residuos sólidos), zonas en las que se levante polvo o donde se generen vapor y humedad como la cocina. Se recomienda que la orientación de la unidad permita evitar la incidencia de los rayos solares de manera directa (norte), especialmente en la zona técnica, con la finalidad de no aumentar excesivamente la temperatura interna del Ambiente.

La clasificación de los Ambientes de Central Esterilización se agrupa en 3 (tres) secciones:

ÁREA NEGRA O ROJA: Zona sucia de acceso al servicio en donde se realizan las funciones de recepción de los insumos, la somatización del material para curación e Instrumental Médico, así como el almacén, el unidad sanitaria y vestidores del personal. Su ubicación deberá permitir el acceso para la recepción de material del área quirúrgica y de los demás servicios de la unidad.

ÁREA GRIS O AZUL: Zona limpia de acceso restringido, en donde se inspecciona, clasifica, ensambla, prepara y esteriliza el Instrumental Médico, material de curación y ropa quirúrgica.

ÁREA BLANCA O VERDE: Zona destinada a la descarga de los esterilizadores, así como al almacenaje de los artículos estériles. Debe contar con comunicación directa con el quirófano, de modo que permita la entrega del Material Estéril que se ocupe en la dicha Área Funcional, adicional a lo anterior deberá tener una ventanilla de entrega de Material Estéril a una circulación negra para la entrega a las demás Áreas Funcionales del Hospital. Las autoclaves deben instalarse de tal manera que para darle servicio de Mantenimiento Preventivo o Mantenimiento Correctivo no se ingrese al área de la Central de Esterilización, excepto que se requiera ingresar por el tipo de equipo y actividad a realizar

Las Ambientes referidas deben tener divisiones físicas y el material debe mantener una circulación unidireccional de sucio a estéril a través de exclusas, con sistema de ventilación con presión positiva del área de material estéril al área de material sucio. Esta Área Funcional debe incluir sanitario vestidor propio del servicio para evitar desplazamientos del personal fuera del área restringida.

La Central de Esterilización debe cumplir con las siguientes características físicas:

1) Los pisos, paredes, techos y todos los lugares para mantener el material deben ser fáciles de limpiar.
2) La iluminación debe ser de tal manera que no fomente la aparición de sombras.
3) La ventilación es un elemento primordial en el Área Funcional, y deberá diseñarse de manera que permita que el Servicio se mantenga en condiciones idóneas.

Las Ambientes de Almacenamiento deberán incluir además de las características de descontaminación propias de la Central Esterilización lo siguiente:

1) La estantería en donde se coloca el equipo ya esterilizado debe tener puertas corredizas, con una distancia mínima de 46 (cuarenta y seis) cm debajo del techo y de 20 (veinte) a 25 (veinticinco) centímetros por encima del suelo.
2) Deben de evitarse las corrientes de aire ya que es un conductor de contaminantes constantes.
3) La humedad en el lugar debe oscilar entre 30% (treinta por ciento) y 60% (sesenta por ciento) y la temperatura será menor a 26°C (veintiséis grados centígrados) todo para mantener condiciones idóneas en el sitio.
4) Todas las gavetas y lo correspondientes estantes deben de permitir la limpieza correcta.

Relación de Funcionalidad

Tabla 21 Relación de funcionalidad Área Funcional de Central de equipos y Esterilización

CENTRAL DE ESTERILIZACION

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias					Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización						Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN Y	IMAGENOLOGIA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA	REHABILITACIÓN FISICA Y	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACION MEDICINA INTERNA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA.	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRE CANGURO.	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Central de Esterilización																															

Tipo de Interrelaciones
Relación Directa — La Proximidad entre los locales es importante y necesaria
Relación Indirecta — Existen locales de transición entre los locales que relaciona
Relación Relativa — Uso Ocasional entre locales
Relación Nula — No existe proximidad o relación entre locales

CENTRAL DE ESTERILIZACION

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD CAPS:

	Areas de apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico	Areas Ambulatorias				Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTIBULO	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN Y	UBICADAS EN UMHES	CONSULTA EXTERNA	MADRE CANGURO - SEGUIMIENTO	TERAPIA RESPIRATORIA (INHALOTERAPIA)	QUIMIOTERAPIA	SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Central de Esterilización											

Tipo de Interrelaciones
Relación Directa — La Proximidad entre los locales es importante y necesaria
Relación Indirecta — Existen locales de transición entre los locales que relaciona
Relación Relativa — Uso Ocasional entre locales
Relación Nula — No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.7.1 ÁREA FUNCIONAL DE SERVICIO DE ALIMENTOS

El Área Funcional de servicio de alimentos a pacientes y trabajadores principalmente, se determina como un servicio paramédico de apoyo a la UMHES, la cual tiene su fundamento en la participación en las acciones asistenciales y de educación nutricional a través de las actividades y acciones que brindan atención oportuna y con calidad.

La Subred será responsable por la provisión del servicio de alimentos para pacientes y su propio personal en la UMHES, lo cual incluirá catering y colación de pacientes, entre otras actividades que la Subred determine, por lo que el Contratista deberá implementar los Ambientes e instalaciones necesarias para que la Subred pueda llevar a cabo la preparación y distribución de alimentos.

Objetivo

El Área Funcional de servicio de alimentos deberá permitir al personal de la Subred llevar a cabo la elaboración, preparación y suministro de alimentos para pacientes hospitalizados a pie de cama, conforme a los parámetros y especificaciones del dietista o nutriólogo de la Subred. Las actividades vinculadas con la preparación de alimentos en el Área Funcional cumplirán con los estándares de higiene, calidad y organolepsia que marca la institución, así como el cumplimiento de la Ley Aplicable.

De manera adicional a los Ambientes señalados en el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) de este Apéndice, el Contratista deberá implementar los Ambientes e instalaciones de ingenierías necesarias para permitir al personal de la Subred el desarrollo de las actividades vinculadas a la preparación de alimentos, incluyendo, pero sin limitarse a las siguientes:

a. Control sanitario
b. Preparación previa
c. Zona de cocción
d. Zona de aderezo final
e. Guarda de enseres menores
f. Autoservicio (para comedor)
g. Lavado de carros
h. Guarda de loza
i. Lavado de loza
j. Lavado de Ollas

El Contratista deberá implementar los Ambientes señalados, implementando la infraestructura necesaria en instalaciones (eléctricas, hidrosanitarias y gas, entre otros), accesorios (apagadores, llaves y manerales, regaderas tipo teléfono, entre otros) y acabados

(cielorraso, muros y pisos), para permitir la disponibilidad y funcionalidad de dichos Ambientes, de manera que puedan ser utilizados por la Subred.

Será obligación del Contratista el diseño y construcción de los Ambientes del servicio de alimentos, de manera que éstos sean suficientes para los equipos previstos por la Subred.

Los Ambientes que comprenderán al Área Funcional del servicio de alimentos deberán estar conformados en zonas de acuerdo a su función específica: 1) Ambientes administrativos, 2) Ambientes de almacenamiento, 3) Ambientes de preparación, 4) Ambientes de montaje y, 5) Ambientes de apoyo y servicios.

La ubicación del Área Funcional de servicio de alimentos dentro de la UMHES debe cuidar varios aspectos, comenzando por el abastecimiento de alimentos preparados, recepción y ensamble y la salida de alimentos preparados a los Ambientes del Hospital, y que pueden tener diferentes destinos tales como hospitalización, cirugía ambulatoria, urgencias y Unidad Transfusional; los cuales deben ser fluidos y protegidos de contaminación, por lo cual es recomendable tener un núcleo de circulaciones verticales cercano al Área Funcional con la finalidad de facilitar el flujo de alimentos a su destino. Asimismo, los flujos de circulación entre el servicio de alimento y las Áreas Funcionales, evitarán cruces de circulaciones por donde exista recorrido de basura, contaminantes o cadáveres.

El servicio destinado al personal deberá incluir un Ambiente (área de comensales) para la provisión de alimentos al 100% (cien por ciento) del total del personal de la Subred en los diferentes horarios y en todos los turnos. Asimismo, se deberán ofrecer los servicios de alimentación al personal de jornada acumulada y las colaciones para el personal de los turnos nocturnos.

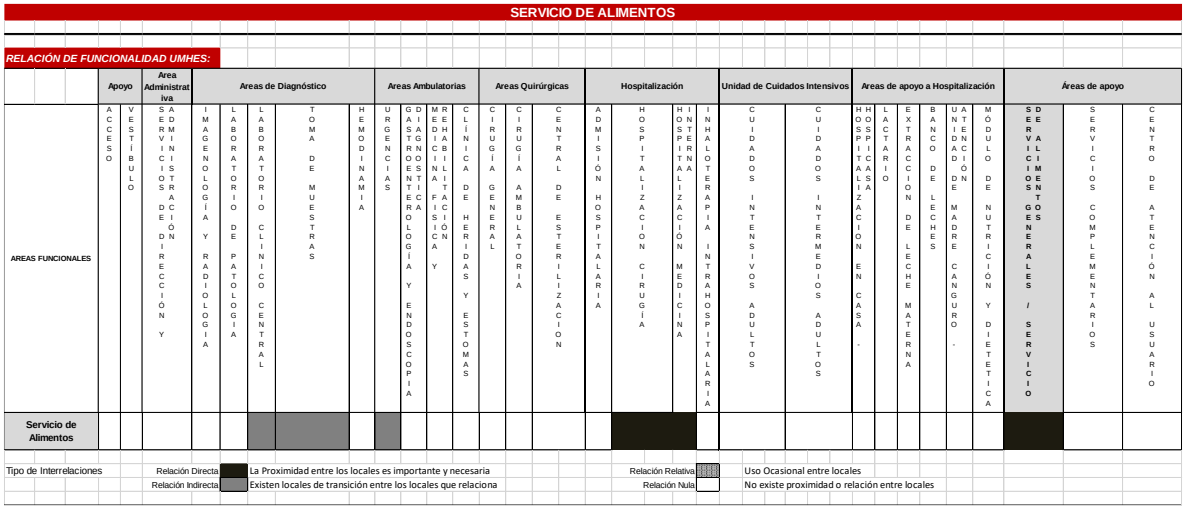
El Área Funcional deberá contar con acceso, control y recepción de alimentos e insumos, entre otros. La ubicación del Área Funcional deberá evitar la contaminación y olores no deseados hacia los Ambientes de atención a pacientes de la UMHES, así como de los Ambientes destinados al público en general.

El Contratista deberá incluir dentro del Área Funcional de servicio de alimentos un espacio de uso exclusivo para la recepción, resguardo y almacenamiento de las mezclas destinadas para nutrición parenteral requeridas en áreas críticas y hospitalización.

No se requerirá que el Ambiente propio de la cafetería para el público (área comercial) se encuentre vinculado físicamente con la UMHES; sin embargo, la propuesta de diseño arquitectónico del Contratista deberá prever que para el abastecimiento de insumos para la cafetería no se haga uso de circulaciones o espacios destinados al público, pacientes y visitantes, ya sea al exterior o al interior de la UMHES. El abasto de insumos para la cafetería deberá desarrollarse vinculando dicha área con el patio de maniobras a través de circulaciones generales de servicios del Hospital, o bien contar con su propio patio de maniobras o bahía de servicio vehicular, siempre que ésta no interfiera con el tránsito vehicular y peatonal, tanto del personal de la Subred como del público en general.

Relación de Funcionalidad

Tabla 22 Relación de funcionalidad Área Funcional de Servicio de Alimentos



4.1.1.7.2 ÁREA FUNCIONAL DE FARMACIA

El Área Funcional de Farmacia deberá contar con los espacios necesarios para poder cumplir con el modelo de atención a través de un servicio unidosis hospitalario, por tanto, el diseño del Área Funcional de Farmacia prevé la atención a pacientes de servicios ambulatorios y la atención al personal técnico y de enfermería para los servicios hospitalarios, para este último bajo el esquema de unidosis hospitalario. Para el cumplimiento de lo anterior deberá incluir una clara separación entre las áreas de atención al paciente incluyendo sala de espera tomando como siempre la línea de la Calidad en la atención y las áreas de atención al personal del Hospital para el surtimiento de medicamento unidosis.

Objetivo

El Área Funcional de Farmacia tiene como finalidad la recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos para los pacientes ambulatorios y hospitalizados. En la Área Funcional de Farmacia se realizan las siguientes actividades:

- Proporciona medicamentos a pacientes ambulatorios y hospitalizados.
- Brindar información a personal de salud sobre el uso racional de medicamentos.
- Recepción e inspección de productos farmacéuticos.
- Conservación de productos farmacéuticos.
- Preparación de medicamentos unidosis.
- Entrega de medicamentos unidosis a las Áreas Funcionales del Hospital.

Relación Espacial

El Área Funcional de Farmacia se debe ubicar con acceso directo a las circulaciones técnicas del Hospital, con relación con la Consulta externa y áreas de maniobras y abastecimiento.

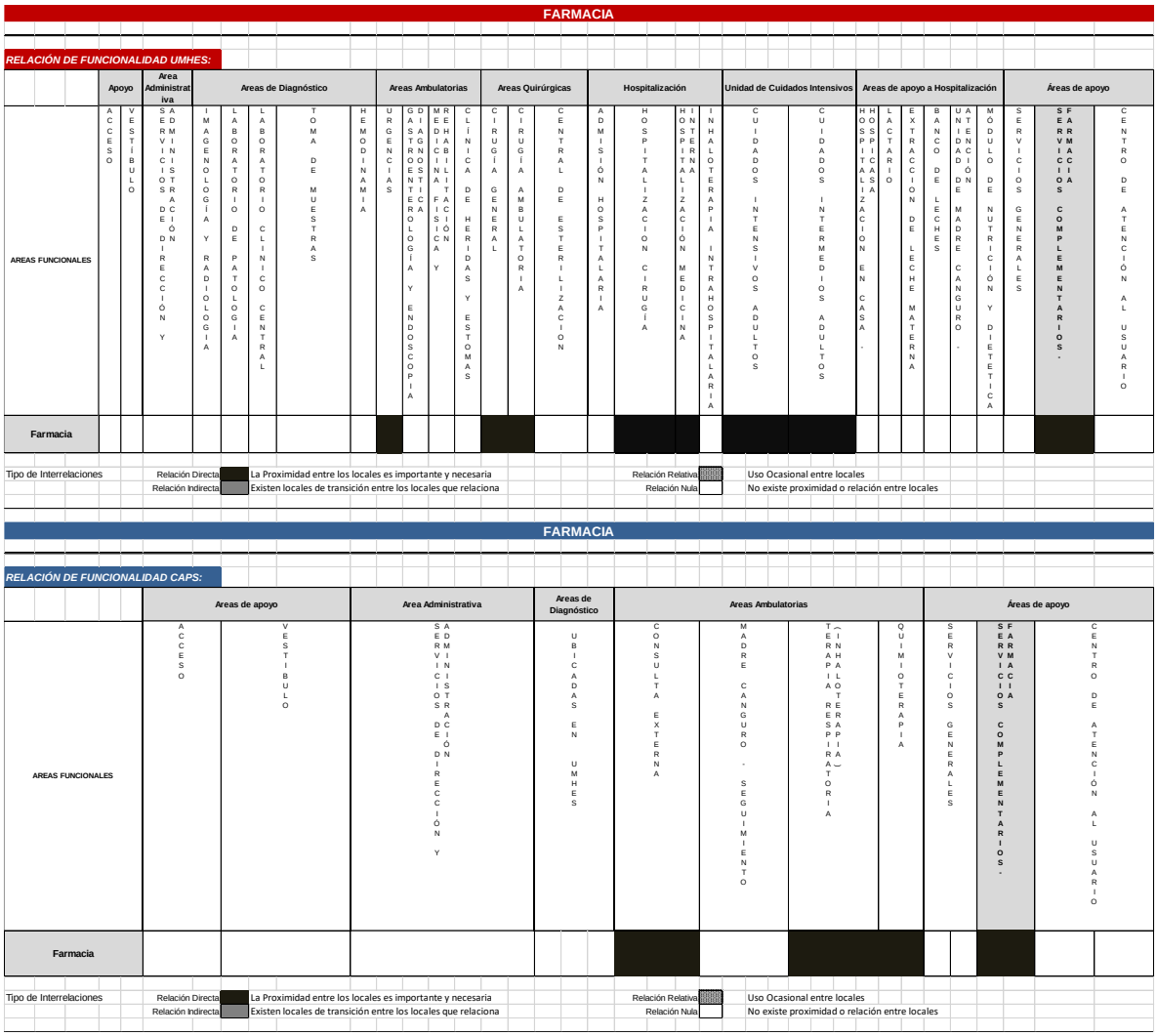
Unidad Hospitalaria, deberá contar con circulaciones que la comunique a los auxiliares de diagnóstico y tratamiento, así como a las Áreas Funcionales de hospitalización. Su ubicación deberá permitir la comunicación fluida a las Áreas Funcionales de hospitalización, cirugía, cirugía ambulatoria, unidades de terapia intensiva, servicios de tratamiento ambulatorio que requieran de medicamentos para el tratamiento de pacientes. Debido a lo anterior, el Área Funcional de Farmacia deberá ubicarse de forma inmediata a los módulos de elevadores y escaleras de la circulación interna con comunicación directa sobre circulaciones de tipo técnico. Debe contar con un Ambiente de mostrador al personal técnico para la dispensación de medicamentos. Contará con un andén de descarga de medicamentos, que comunique directamente al Almacén de Farmacia, este andén de descarga se desarrollará a través de los Ambientes exteriores del Hospital evitando en todo momento Ambientes y circulaciones públicas. Estará directamente conectado por medio del correo neumático con las Áreas Funcionales de Hospitalización y Urgencias, Obstetricia, Terapias Intensivas.

Deberá incluir el Equipamiento Hospitalario necesario para la distribución de medicamento unidosis. En el diseño, se deben incluir medidas de seguridad para evitar la pérdida de los productos farmacéuticos, para la cual se debe contar con un número limitado de accesos que faciliten la supervisión y control. La entrega de medicamentos del Área Funcional de Farmacia deberá cubrir la demanda parcial o total de los pacientes ambulatorios, y en el caso de los hospitalizados atenderá las modalidades por paciente, reposición de existencia y sistema unidosis. El Área Funcional de Farmacia debe ubicarse cercana a la Consulta externa. Además, su localización debe facilitar la entrega de medicamentos, a las Áreas Funcionales que los requieran a través de una circulación técnica. La recepción de medicamentos y soluciones provistos por externos se realizará directamente al Ambiente de almacén del Área Funcional de Farmacia, será responsabilidad del personal directivo del Hospital su adquisición, recepción, control y distribución, de tal forma el Contratista deberá de incluir las dimensiones suficientes del almacén para la guarda de medicamentos y soluciones.

El diseño de espacios, instalaciones, Equipamiento Hospitalario y mobiliario propuestos para el Área Funcional de Farmacia deberán cumplir con los requerimientos establecidos por la Normatividad aplicable, así como las disposiciones de las Normas Oficiales Colombianas.

Relación de Funcionalidad

Tabla 23 Relación de funcionalidad Área Funcional de Farmacia



4.1.1.7.3 ÁREA FUNCIONAL ARCHIVO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS

El Área Funcional Archivo de Historias Clínicas brinda una atención esmerada y de alta Calidad a la población beneficiarios del régimen de salud, por medio de la actualización de archivos y catálogos que permita otorgar en forma eficiente, clara y precisa las prestaciones en especie que otorga la Subred.

Objetivo

Es el Área Funcional encargada de la administración de los expedientes clínicos y de la generación de información estadística. Se almacenará la base de datos médicos de los pacientes, de manera digital o física. Funciones: 1) clasificación y registro del movimiento de los pacientes a las diferentes Áreas Funcionales del establecimiento de salud; 2) recepción, clasificación y archivo de las historias clínicas, exámenes de laboratorio, resultados de Imagenología, interconsultas y otros registros que documenten la atención del paciente en las diferentes Áreas Funcionales del Hospital; 3) orden y entrega de los registros clínicos cuando son solicitados por las Áreas Funcionales de Consulta Externa y Admisión Hospitalaria,

Urgencias, y hospitalización; 4) cuidado y conservación de los registros clínicos y 5) procesamiento, análisis y difusión de la información estadística de la productividad de las Áreas Funcionales del establecimiento de Salud y análisis estadístico.

Relación Espacial

El Área Funcional Archivo y Control de Historias Clínicas deberá ubicarse de forma tal que permita el fácil acceso a los servicios que más lo demandan, como las Áreas Funcionales de Consulta Externa, Admisión Hospitalaria o Urgencias. Por lo tanto, esta Unidad deberá ubicarse próximo a la entrada y al vestíbulo principal, y cercano a las salas de espera de Consulta Externa. Asimismo, tendrá una relación secundaria por la naturaleza de sus funciones con las áreas Auxiliares de Diagnóstico y las áreas Auxiliares de Tratamiento y Dirección y Administración.

Aunque hoy en día sus procesos son de tipo electrónico, deberá contar con espacios de resguardo de documentos, en cumplimiento con el Acuerdo 049 de 2000 (Conservación de Documentos).

Relación Funcional

Tabla 24 Relación de funcionalidad Área Funcional de Archivo de Historias Clínicas

ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias						Areas Quirúrgicas		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA DIAGNOSTICA	MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION
Archivo de Historias Clínicas	Relación Directa	Relación Directa		Relación Relativa	Relación Indirecta	Relación Relativa			Relación Indirecta						

	Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización						Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA - HOSPICASA	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRE CANGURO - ATENCIÓN	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS - ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS**	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Archivo de Historias Clínicas	Relación Directa				Relación Indirecta	Relación Indirecta								Relación Directa	

Tipo de Interrelaciones				
	Relación Directa	La Proximidad entre los locales es importante y necesaria	Relación Relativa	Uso Ocasional entre locales
	Relación Indirecta	Existen locales de transición entre los locales que relaciona	Relación Nula	No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.8 DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Los Servicios de Dirección y Administración deberán incluir los Ambientes requeridos por la Subred para la plantilla gerencial de la unidad.

Objetivo

El Área Funcional de Dirección y Administración será la responsable de la administración, control y coordinación, programación y gestión de los Servicios Médicos y recursos humanos, materiales y económicos a proveer en las instalaciones, así como hacer cumplir la Ley Aplicable, lo cual contribuya a la eficiencia de cada uno de los servicios del Hospital. Además, representa la máxima autoridad de la unidad médica y en estos Ambientes se ubica el personal con mayor jerarquía, así mismo los Ambientes Administrativos son componentes

de esta Área Funcional, y pueden encontrarse dentro o fuera del Área Funcional y esto se da de acuerdo a los criterios operativos de cada uno de los siguientes componentes:

1) Dirección de hospitalización
2) Dirección administrativa
3) Oficina de facturación
4) Oficina de auditoría
5) Oficina de gestión de calidad
6) Oficina de control interno disciplinario
7) Oficina de atención al usuario
8) Oficina de jefatura de enfermería

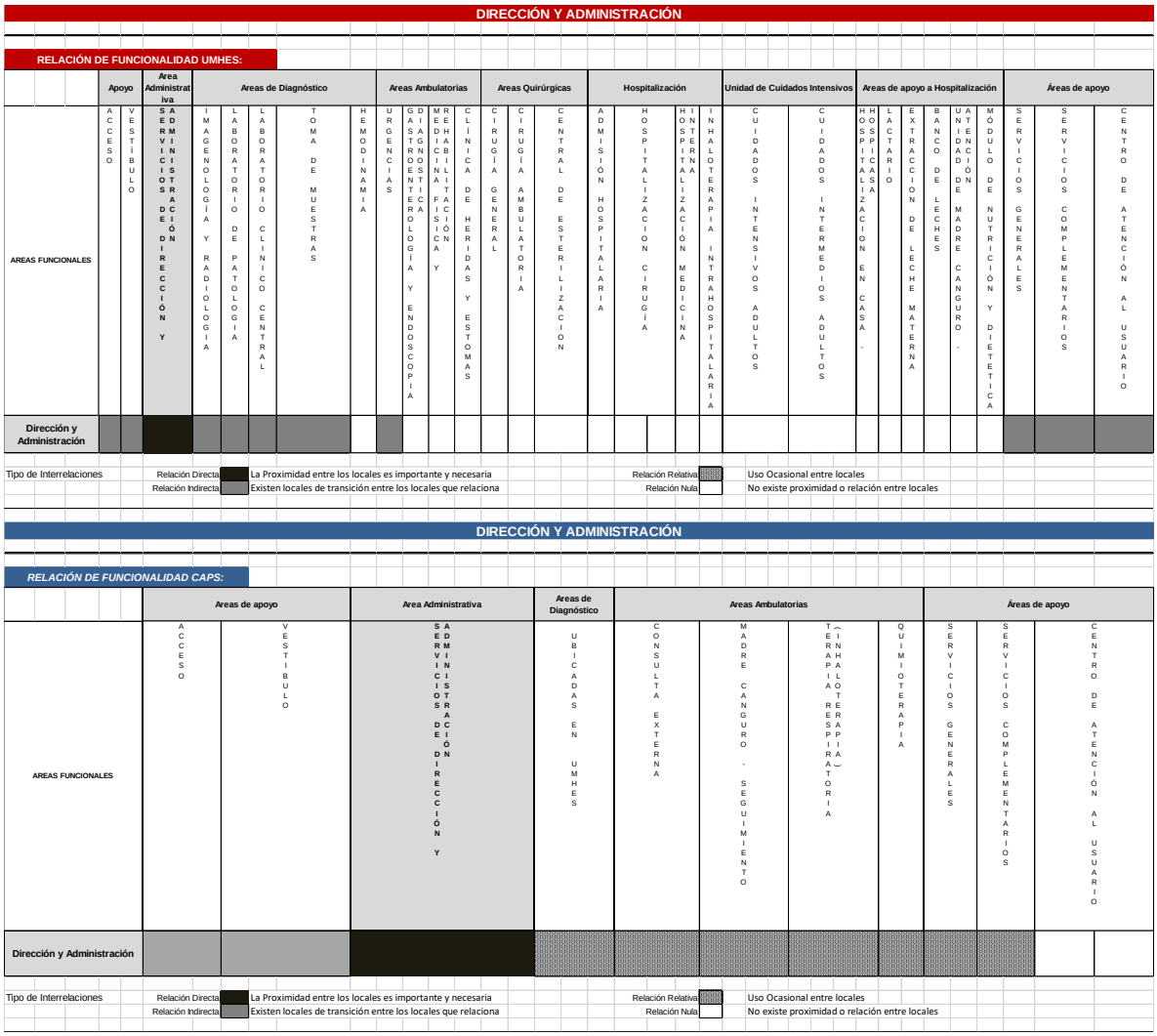
Para lo anterior deberá contar con el espacio suficiente para su plantilla administrativa y directiva. Y deberá proveer el Equipamiento Hospitalario y Mobiliario para cada uno de los Ambientes que componen al Hospital en términos del **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) del presente Apéndice**.**

Relación Espacial

La ubicación de las **Oficinas Directivas y administrativas** no deberá interferir con la prestación de los Servicios Médicos, sin embargo, dada su función de evaluar el correcto funcionamiento del Hospital su ubicación deberá ser estratégica para el mejor cumplimiento de sus funciones. Contará con acceso a los Ambientes públicos del Hospital, así como a la circulación técnica del Hospital, evitando en todo momento el cruce de circulaciones entre los usuarios internos y externos. Su ubicación será de tal forma que el público y el personal puedan acceder fácilmente a través del vestíbulo principal, pero manteniendo las relaciones internas y funcionales con todos los demás servicios del Hospital.

Relación de Funcionalidad:

Tabla 25 Relación de funcionalidad Área Funcional de Dirección y Administración



4.1.1.8.1 ÁREA FUNCIONAL DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

El Área Funcional de Docencia e Investigación, estará compuesta por aulas con capacidad variable cuya capacidad se encuentra indicada el **Anexo A (*Programa Médico Arquitectónico*)**. Adicionalmente se incluirá para esta Área Funcional un Ambiente destinado al Centro de Documentación en Salud en donde se contará con áreas de consulta, acervo, lectura y fotocopiado.

Objetivo

Unidad destinada para la coordinación, promoción, evaluación y desarrollo de las actividades académicas, docentes y diseño de los proyectos de investigación, definiendo y seleccionando los temas de interés, proponiendo las líneas de investigación y los proyectos de trabajo a las autoridades del establecimiento.

Relación Espacial

Para el diseño de esta unidad se deberá incluir como un Ambiente independiente del cuerpo de Gobierno y de Servicios Médicos, y de las circulaciones de pacientes y familiares, pero conservando relaciones de comunicación a la circulación técnica del Hospital.

Se ubicará en un lugar que no interfiera con las actividades del Hospital. Su dimensión debe cubrir las necesidades del establecimiento, las aulas tendrán la capacidad para cuarenta personas aproximadamente y se deberá prever que las mismas puedan convertirse en un salón de usos múltiples, deben de contar con instalaciones adecuadas para uso de equipo audiovisual y espacio desde el cual se puedan controlar los requerimientos de cualquiera de las aulas.

Relación Funcional

Tabla 26 Relación de funcionalidad Área Funcional de Docencia e Investigación

DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

RELACIÓN DE FUNCIONALIDAD UMHES:

	Apoyo		Area Administrativa	Areas de Diagnóstico					Areas Ambulatorias				Areas Quirúrgicas			Hospitalización				Unidad de Cuidados Intensivos		Areas de apoyo a Hospitalización					Áreas de apoyo		
AREAS FUNCIONALES	ACCESO	VESTÍBULO	SERVICIOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGIA	LABORATORIO DE PATOLOGIA	LABORATORIO CLINICO CENTRAL	TOMA DE MUESTRAS	HEMODINAMIA	URGENCIAS	GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA DIAGNOSTICA	MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN	CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA AMBULATORIA	CENTRAL DE ESTERILIZACION	ADMISIÓN HOSPITALARIA	HOSPITALIZACION CIRUGÍA	HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA	INHALOTERAPIA INTRAHOSPITALARIA	CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS	CUIDADOS INTERMEDIOS ADULTOS	HOSPITALIZACION EN CASA - HOSPICASA	LACTARIO	EXTRACCION DE LECHE MATERNA	BANCO DE LECHES	UNIDAD DE MADRE CANGURO - ATENCIÓN	MÓDULO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	SERVICIOS GENERALES	**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS - DOCENCIA Y CAPACITACIÓN**	CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO
Docencia e Investigación	Directa	Directa	Indirecta																										Directa	Indirecta

Tipo de Interrelaciones				
Relación Directa	La Proximidad entre los locales es importante y necesaria		Relación Relativa	Uso Ocasional entre locales
Relación Indirecta	Existen locales de transición entre los locales que relaciona		Relación Nula	No existe proximidad o relación entre locales

4.1.1.9 SERVICIOS GENERALES

Las Áreas Funcionales que se integran a los Servicios Generales son los siguientes:

1. Mantenimiento
2. Máquinas
   a. Depósito de basuras o residuos hospitalarios
   b. Vestuarios
   c. Conmutador y comunicaciones
   d. Transporte
   e. Ropería
   f. Almacén general
   g. Morgue

h. Casetas de control de acceso

3. Áreas del Contratista

   a. Centro de Control y Operación COO, (Ambientes del Asociado privado)

Será responsabilidad del Contratista el dimensionamiento de los Ambientes de Servicios Generales en cada una del Hospital, así como la relación espacial que deberá de guardar con las demás Áreas Funcionales, siguiendo la Ley Aplicable y evitando interferir con la operación de los Ambientes y la prestación de los Servicios Médicos.

El Contratista deberá incluir como parte del Proyecto aquellos Ambientes de servicios generales no indicados en el Programa Médico Arquitectónico, pero que resultan necesarios para resguardar el Equipamiento Hospitalario vinculado con las instalaciones del Hospital.

El Contratista deberá incluir la infraestructura adecuada, que permita registrar el consumo de los Servicios Públicos que corresponden a la Subred, de manera diferenciada respecto al consumo que corresponde al Contratista por la prestación de los Servicios y el uso de los Ambientes que le son exclusivos al interior del Hospital, y de los espacios comerciales, de forma que cada parte asuma el pago que le corresponde, de conformidad con los lineamientos que al respecto se señalan en el Apéndice Técnico 2.

Los Servicios Públicos deberán estar disponibles para la calibración del Equipamiento Hospitalario y la Pruebas de Terminación de la Fase de y deberá contar con todos los requerimientos necesarios al momento de la apertura de las Instalaciones a los usuarios.

5 PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO

Todos y cada uno de los Ambientes que integrarán al Hospital deberán ser propuestos y diseñados por el Contratista usando como referencia mínima de cumplimiento lo establecido en el **Anexo A (Programa Médico Arquitectónico)** de este Apéndice, y lo establecido por la Ley Aplicable.

El diseño arquitectónico y de ingenierías debe fundamentarse en la visión y la misión del Proyecto, correlacionando los diversos factores que confluyen en su estructura, así como, lo indicado en este Apéndice, para cumplir con todos sus objetivos, normatividad, conocimiento y experiencia del Contratista y que su gestión sea exitosa.

El Contratista deberá incluir en el diseño de las Instalaciones, todas las Áreas Funcionales y como mínimo los Ambientes descritos en el **Anexo A *(Programa Médico Arquitectónico)*** de este Apéndice.

Las dimensiones descritas en el presente Apéndice y su Anexo A, deberán incluirse de mínimo cumplimiento, sin que se exima al Contratista de la obligación y responsabilidad de incrementar las dimensiones señaladas, a fin de que el dimensionamiento de los Ambientes resulte funcional con respecto a las dimensiones del Equipamiento Hospitalario, el

Mobiliario y la prestación de los Servicios, a fin de permitir la funcionalidad de los Ambientes y en su caso, la prestación de los Servicios Médicos.

Cualquier disminución en el área útil de los Ambientes que conforman al proyecto arquitectónico del Hospital, de acuerdo con lo indicado en el **Anexo A *(Programa Médico Arquitectónico)*** del presente Apéndice deberá ser sujeto a la revisión y no objeción de la Interventoría y/o la Subred.

Como parte de la planeación del Hospital una vez determinado el dimensionamiento básico, la cartera de Servicios y la descripción del Plan Funcional se realizó el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) que es el instrumento técnico que conjuga las necesidades que se derivan de la definición de la cartera de servicios, los Servicios y las necesidades identificadas por los usuarios internos, describiendo con esto las Áreas Funcionales y sus Ambientes, así como sus dimensiones.

Para fines del Contrato se definió un **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) que deberá incluirse para la elaboración del proyecto arquitectónico definitivo planteado por el Contratista, implementando los Ambientes propuestos y las dimensiones como requerimientos mínimos de espacios. Es importante comentar que la funcionalidad de los Ambientes, así como el cumplimiento con la Ley Aplicable serán obligaciones del Contratista, por tanto, en caso de requerir espacios o dimensiones diferentes que permitan cumplir con la funcionalidad o el cumplimiento de la Ley Aplicable, el Contratista estará obligado a realizar las modificaciones necesarias sin perjuicio para la Subred.

Se adjunta como **Anexo A *(Programa Médico Arquitectónico)*** a este Apéndice.

5.1 FUTURO CRECIMIENTO

Si bien, el **Anexo A** (***Programa Médico Arquitectónico***) está diseñado para cubrir la capacidad integral prevista para el Hospital, cuya cartera de servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento en este momento cubrirá la demanda requerida; con el paso del tiempo, ésta tendrá una tendencia a crecer en algunas unidades de atención médica, por lo cual se deberá prever el crecimiento futuro de las mismas en cuanto al dimensionamiento, instalaciones, estructura e interrelación espacial, por lo que el Contratista deberá dejar espacios libres en la solución general arquitectónica, previendo las ampliaciones futuras, así como el crecimiento de obra civil, conexiones de instalaciones electromecánicas, paso de equipamiento, diferenciación de circulaciones entre usuarios; además de permitir la posibilidad para que la Subred lleve a cabo el desarrollo de las obras sin interferir con el adecuado funcionamiento del Hospital.

Las áreas disponibles para futuro crecimiento que proponga el Contratista deberán ser adicionales a las áreas libres de construcción que por Ley Aplicable deba mantener el Hospital; asimismo las áreas disponibles para futuro crecimiento deberán prever que se respete el número de niveles máximo permitido por la Ley Aplicable al predio.

La propuesta de áreas disponibles para futuro crecimiento deberá incluirse de manera integral, preferentemente en un solo volumen, evitando que como área de futuro crecimiento se propongan pequeños espacios o Ambientes dispersos por el Hospital.

6 GARANTIAS, CERTIFICACIONES ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El contratista deberá establecer e implementar de acuerdo al plan de calidad y la Ley Vigente, para el Contrato de Consesión, los requisitos y condiciones determinadas en el **Anexo F (Sistema de Pagos y Garantias)** el registro, seguimiento y control a los procesos de Diseño y Construcción en cada una de las etapas, capítulos y actividades que ejecute en obra, especialmente durante la finalización de la obra y Alistamiento del proyecto.

El contratista se compromete como minimo a la presentación de los siguientes documentos de acuerdo a la ejecución de las actividades a través de las diferentes etapas de la obra:

6.1 GARANTIAS

El contratista se obliga como mínimo a trámitar las Garantías de Estabilidad de la Obra y Calidad de Bienes, Cumplimiento (Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo, Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales), seguro de responsabilidad Civil-Extracontractual acorde con la Ley Vigente y en cumplimiento al **Anexo F (Sistema de Pagos y Garantias).** La cobertura deberá quedar expresamente otorgada en la garantía a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción tanto de las actas de inicio como de recibo del informe final, previo recibo a satisfacción de la totalidad de la obra por parte de la Interventoría.

A continuación presentamos una guía de los requerimientos mínimos a presentar durante la etapa de construcción y presentación garantías posterior finalización y entrega de las obras y la relación de las pólizas y/o garantías de los equipos, los cuales son:

6.2 GARANTIAS PRELIMINARES

Previamente al inicio de cada una de las actividades del presente capitulo el contratista presentará al interventor los planos, permisos, según corresponda para la respectiva aprobación.

> Y presentará los soportes, como parte fundamental para el recibo de cada una de las actividades, sin embargo el interventor cuenta con la autoridad de solicitar los documentos adicionales que permitan verificar los aspectos técnicos requeridos. De acuerdo a lo anterior, se presentarán los soportes, como son:

- Certificado de volúmenes y tipo de material de rellenos, y disposición de escombros u otros sobrantes en los sitios aprobados.
- El carcamo en concreto. El especialista presentará la respectiva certificación de estabilidad de dicho elemento teniendo en cuenta la cargas que puedan generarse. Adicionalmente se debera registrar los ensayos de concreto (NSR10) en un formato especial llamado trazabilidad de concretos, que debera estar a disposición de la Subred o la interventoría según se requiera.
- El especialista y director de obra, certificaran por escrito las condiciones y características finales, de la implantación del proyecto y todos los documentos soportes de las actividades de topografía realizadas, puntos geodésicos del proyecto.

6.2.1 CIMENTACIÓN

- **Rellenos,** presentar las respectivas certificaciones de la dirección y especialista del proyecto de las pruebas de densidades y las que se estimen convenientes las cuales deben cumplir con las especificaciones y condiciones técnicas definidas en los estudios técnicos y de suelos.

- **Pilotaje**: el contratista junto con el especialista estructural deberá presentar como mínimo la certificación mediante el cual avale el proceso constructivo del pilotaje teniendo en cuenta las tolerancias de los elementos en concreto de acuerdo con la tabla No. 4.3.1 NSR 10, los recubrimientos de refuerzos del concreto – Tabla No. 7.7.1 NSR 10 y los contenido mínimos de cemento en la mezcla – Tabla No. 1 NSR 10 y todos aquellos aspectos que garanticen la estabilidad del proyecto. Adicionalmente presentará los resultados de laboratorio los ensayos de concreto (NSR10) mediante el formato de trazabilidad de concreto en la obra.

6.2.2 ACERO DE REFUERZO.

- **Barras – flejes - mallas electrosoldadas.** Presentar los respectivos certificados de calidad del material expedidos por el fabricante los cuales deberán referenciar como mínimo los lotes, entre otros aspectos que evidencien el proceso hasta la disposición del acero en obra. Los resultados de laboratorio mimimo a presentar son: Ensayo doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370), Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370). El especialista estructural deberá certificar las tolerancias para colocación del refuerzo, diámetros minimos de doblamientos y todos aspectos técnicos en cumplimiento a la NSR10.

6.2.3 CONCRETOS

Aplica para cada uno de los elementos construidos con dicho material, el contratista deberá verificar y certificar la construcción de cada uno de los elementos fundidos con dicho material, así como la calidad y resistencia de cada insumo que intervenga en el proceso constructivo; por lo cual, y en complemento a lo anterior :

- Se deberán presentar las respectivas certificaciones de materiales (Cementos, agregados, materiales pétreos, etc).
- El contratista se compromete a la presentación para revisión y/o aprobación la respectivas certificaciones de los cada uno de los elementos construidos en concreto en el cual se presente la verificación de los resultados de los ensayos de concreto de acuerdo con la NSR10, cumplimiento de las tolerancias para aceptación, recubrimientos de refuerzo, contenidos mínimos de cemento en la mezcla entre otros. Adicionalmente contemplara lo relacionado en la NTC y ASTM.
- El contratista presentará la certificación mediante la cual el especialista aprobado contractualmente avala la construcción, funcionamiento y estabilidad de toda la estructura en concreto (incluidos los muros pantallas y tanques) y elementos metálicos de acuerdo con el diseño aprobado para construcción y el cumplimiento de los parámetros definidos en la NSR10 y reglamentación aplicable para hospitales seguros.
- Se presentará la trazabilidad del concreto dispuesto en obra, mínimo semanal o cuando la interventoría o entidad así lo requieran.

6.2.4 MAMPOSTERIAS

Durante el proceso el contratista deberá realizar los respectivos ensayos tanto de los elementos de arcillas, tomara las cantidades de muestras que deberá remitir a laboratorios para que sean falladas y obtener resultados, que serán presentados a la interventoría previamente al inicio de las actividades. Deberan tenerse en cuenta las respectivas tolerancias acorde con la NSR 10 Tabla D 4.2

Los morteros deberán contar con los respectivos diseños de mezclas.

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

Al finalizar la obra se debera remitir todo el consolidado y trazabilidad de la mampostería debidamente aprobada.

6.2.5 REDES HIDROSANITARIAS

Al inicio de la obra y al llegar los insumos y materiales a obra el contratista presentará los respectivos certificados de calidad previa al inicio de ejecución de actividades.

Al finalizar la obra o en entregas parciales, el contratista presentará por escrito con la aprobación paso a paso del especialista hidrosanitario, teniendo en cuenta como mínimo las normas NSR 10, NTC y ASTM la trazabilidad de los ensayos realizados en el proceso constructivo de las redes hidrosanitarias, dentro de los cuales se encuentran:

- Prueba de desagües:
- Pruebas de las arañas y el registro de llenado de con una columna de agua de 2 metros.
- Medidas implementadas por fugas en la tubería, accesorio ó unión de tubo con accesorio y resultado de prueba final.
- Pruebas de las bajantes y redes colgantes de desagües hasta la finalización de mamposterías y pañetes.
- Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación

La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. Presentar certificación de los equipos que se utilicen para las pruebas.

El Contratista presentará la Garantía de estabilidad de la obra por cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega y puesta en funcionamiento del proyecto, la cual incluye toda la red sanitaria, adicionalmente garantía por equipos y su funcionamiento como son:

EQUIPO	GARANTIAS	TIEMPO
EQUIPO DE PRESION AGUA (Bombas centrifugas, motobombas)	ESTABILIDAD Y CALIDAD POR EQUIPO	DOS (2) AÑOS
EQUIPOS EYECTORES + BOMBAS (Electrobombas, centrifugas)		
EQUIPO DE CALENTAMIENTO CENTRAL-CALDERA (Bombas del equipo, recirculadoras)		

6.2.6 REDES ELECTRICAS

Las redes eléctricas deberán entregar al llegar el material a campo las certificaciones de calidad de los productos, insumos y material a utilizar para verificación de interventoría.

Los equipos especiales previamente deberán ser aprobados y avalados por la interventoría, acorde con las especificaciones y fichas técnicas.

Al finalizar la instalación el especialista electricista aprobado contractualmente debera presentar la certificación mediante la cual garantiza la total ejecución del proyecto acorde con la norma NTC 2050, reglamente de instalaciones RETIE, TC 3445 y NTC 3654

Adicionalmente, deberá entregar los soportes de las pruebas funcionales, inspecciones, realizadas durante los procesos avalados por el especialista electricista en el cual se involucran todos los elementos instalados en la edificación en cumplimiento a la normatividad vigente.

Planta eléctrica el especialista certificara por escrito el cumplimiento de las pruebas de carga plena y que garantiza el funcionamiento y arranque automático y de soporte total de la carga en el sitio definitivo donde quedara operando. El Contratista y el fabricante serán los responsable en su totalidad de la implementación y ejecución de las pruebas.

Ascensor, el Contratista remite la certificación emitida por el especialista electricista y estructural como responsables de avalar la prueba de carga y los demás ensayos que establezca el proveedor de acuerdo a la normatividad vigente.

El Contratista presentará la Garantia de estabilidad de la obra por cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega y puesta en funcionamiento de la construcción y las redes del proyecto, la cual incluye toda la red eléctrica (media tensión, sistema protección contra rayos, red contraincendios, ascensores, entre otros); adicionalmente garantía por equipos y su funcionamiento como son:

EQUIPO	GARANTIAS	TIEMPO
RED DE MEDIA TENSION (DPS 12 kV, Celda de medida en MT, incluye 3 TP y 3 T., Celda de medida y protección)	ESTABILIDAD Y CALIDAD POR EQUIPO	DOS (2) AÑOS
TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO Y CELDA DE PROTECCIÓN		
TABLEROS TRANSFERENCIAS AUTOMATICAS, BOMBAS CONTRAINCENDIO, GENERAL DE ACOMETIDAS TFA, TABLEROS REGULADOS TREG, DE AISLAMIENTOS		
GENERADOR DE EMERGENCIA O PLANTA ELECTRICA, SISTEMA UPS		
RED DETECCIÓN INCENIOS (Paneles, sensores, estación manual,)		
ASCENSORES	ESTABILIDAD Y CALIDAD DEL EQUIPO	DOS (2) AÑOS

6.2.7 SISTEMA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

El especialista presentará la respectiva certificación de construcción, funcionalidad y operatividad de acuerdo con las normas NFPA 13, 14, 20 y 22, NSR10, NTC 1500 y aquellas

implícitas para hospitales seguros. Adicionalmente presentará el consolidado de todas las pruebas hidrostáticas, de presión efectuadas a las instalaciones debidamente avaladas por el especialista contractual. Se deberán cumplir las tolerancias de aceptación.

El Contratista presentará la Garantía de estabilidad de la obra por cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega y puesta en funcionamiento de la construcción y las redes del proyecto, la cual incluye toda la red de extinción de incendios (media tensión, sistema protección contra rayos, red contraincendios, ascensores, entre otros) adicionalmente garantía por equipos y su funcionamiento como son:

EQUIPO Y/O INSTRUMENTOS DE CONTROL	GARANTIAS	TIEMPO
EQUIPO DE PRESION (Bomba, bomba jockey)	**ESTABILIDAD Y CALIDAD POR EQUIPO**	**DOS (2) AÑOS**
ROCIADORES		
FLOTADORES MECANICOS		

6.2.8 RED DE GASES MEDICINALES

Al finalizar el proyecto se deberá contar con la aprobación de todos los ensayos realizados a redes entre otros: la presurización de las redes y simulación de sobrepresión y caídas de presión por cada línea, Presurizar las redes y simular caídas de presión por cada línea, así mismo la verificación de los niveles de ruido y tiempos de duración de la sirena de cada línea mirar las señales visuales., estos deberán ser verificados y certificados por escrito por parte del especialista en concordancia NTC5318, Resolución 2003 de 2014, NFPA 99 y con las normas vigentes . Los certificados de calidad de materiales, insumos, productos, equipos deberán ser presentados a la interventoría oportunamente con el fin de ser aprobados.

Adicional a la Garantía de estabilidad de la obra por cinco (5) años de la construcción y las rede de gases medicinales se debera presentar las garantías por equipos y su funcionamiento como son:

EQUIPO Y/O INSTRUMENTOS DE CONTROL	GARANTIAS	TIEMPO
MANIFOLD	ESTABILIDAD Y CALIDAD POR EQUIPO	DOS (2) AÑOS
COMPRESOR DE AIRE INSTRUMENTAL		
BOMBAS DE VACIO		

6.2.9 AIRES ACONDICIONADOS

Previo a la instalación de los equipos de aires acondicionados el contratista deberá asegurarse y evidenciar las pruebas de fábrica elaboradas a los mismos. El contratista certificara y entregara los respectivos, manuales, garantías y certificación de funcionalidad y operatividad de las redes construidas, de igual manera la puesta a punto del paquete de condensación y la

verificación de los requerimientos por equipos de acuerdo a los diseños y especificaciones técnicas.

Adicional a la Garantía de estabilidad de la obra por cinco (5) años, la cual incluye la red de aire acondicionados y se presentará la garantías por equipos y su funcionamiento como son:

EQUIPO Y/O INSTRUMENTOS DE CONTROL	**GARANTIAS**	**TIEMPO**
UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE	ESTABILIDAD Y CALIDAD POR EQUIPO	DOS (2) AÑOS
UNIDAD CONDENSADORA DE EXPANSION DIRECTA (Unidad fan-coil).		
UNIDAD CONDENSADORA, ALTA A MEDIA TEMPERATURA		
MINISPLITS EFICIENCIA CONDENSADORA HORIZONTAL		
UNIDAD RECUPERADORA DE ENERGIA	ESTABILIDAD Y CALIDAD POR EQUIPO	DOS (2) AÑOS
UNIDAD DE EXTRACCION TIPO HONGO DESCARGA VERTICAL Y HORIZONTAL		
UNIDAD DE VENTILACIÓN CENTRIFUGA		
UNIDAD VENTILACION HELICOCENTRIFUGA, BAJO NIVEL RUIDO		
UNIDAD DE EXTRACCION HELICOCENTRIFUGA DE TEJADO		
UNIDAD DE EXTRACCÓN CENTRIFUGA DE AIRE EN LINEA TRANSMISIÓN		
UNIDAD DE EXTRACCIÓN AXIAL INDIVIDUAL BAJO NIVEL RUIDO		
UNIDAD DE EXTRACCIÓN AXIAL INDIVIDUAL BAJO NIVEL DE RUIDO		
CAMPANA DE EXTRACCIÓN		
DIFUSOR DE FLUJO LAMINAR PARA SUMINISTRO DE AIRE		
TABLERO DE CONTROL		
TERMONSTATOS ELCTRONICOS, SENSORES		
SISTEMA RECUPERACIÓN DE ENERGIA (TRANSFORMADOR).		
UNIDAD DE CAMARA FRIGORIFICA, PREFABRICADA (UNIDAD EVAPORADORA)		

NOTA: El contratista debera presentar cuadro de Garantías y Polizas tanto de construcción de todo el proyecto, redes eléctricas, hidrosanitarias, gases medicinales, aires acondicionados, y todos aquellos que corresponden al proyecto incluidos los equipos.

7 ANEXOS

ANEXO A (PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO)

ANEXO B (DIAGRAMAS DE FLUJOS Y RELACIONES)

APÉNDICE C (REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE DISEÑO INTEGRAL Y PLANOS CONSTRUCTIVOS).

ANEXO D (ESPECIFICACIONES TECNICAS- CONSTRUCCIÓN)

ANEXO E (PAGOS POR UNIDADES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO)