ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL LISTA DE CHEQUEO - CONTRATOS INTERADMINISTRATIVOS-CONTRATACION DIRECTA Código: SDS-CON-FT- 028 V. 6	Actualizado por: Ests. Verena Arevalo Revisado y Aprobado por: Ficar Alexon Cardenas	

NOMBRE:		DEPENDENCIA			
ORDEN	**DOCUMENTOS**	**Revisión Área Técnica**	**No. Folios**	**Revisión Área Contractual**	**OBSERVACIONES**
	EN FISICO				
1	SOLICITUD DEPENDENCIA COMPETENTE	1			
2	DOCUMENTOS SOPORTE DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN	2 - 17			
	1. ESTUDIOS PREVIOS FIRMADOS POR LA DEPENDENCIA QUE TIENE LA NECESIDAD	18 - 33			
	2. ANÁLISIS DEL SECTOR ANEXO No. 1 Anexo Técnico	34 - 58			
	3. OFERTA Y/O PROPUESTA –	60 - 93			
	4. COMPROMISO ANTICORRUPCION FIRMADO ANEXO No. 2	94			
	5. MATRIZ DE RIESGOS ANEXO No. 3	95 - 97			
	6. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL-CDP-	98 - 99			
	7. FORMATO DE INFORMACION A TERCEROS PERSONA JURIDICA Nota: Debe estar visado por la Dirección Financiera	100.			
	EN CD - FORMATO PDF	**Revisión Área Contractual**			**OBSERVACIONES**
3	FORMATO UNICO DE HOJA DE VIDA PERSONA JURIDICA FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL (FUNCIÓN PÚBLICA)				
4	CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA. EMANADO DE LA LEY, DEL ACTO ADMINISTRATIVO Y/O ESTATUTOS				
5	AUTORIZACIÓN PARA COMPROMETER A LA PERSONA JURIDICA O DOCUMENTO DE DELEGACIÓN SI HAY LUGAR				
6	AUTORIZACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA COMPROMETER A LA PERSONA JURIDICA HASTA POR EL VALOR DEL CONVENIO (CUANDO SU FACULTAD ESTÉ LIMITADA A UN VALOR INFERIOR AL DE LA MISMA)				
7	ACTO ADMINISTRATIVO DE NOMBRAMIENTO				
8	ACTA DE POSESIÓN				
9	FOTOCOPIA DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL				
10	CERTIFICADO VIGENTE DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PERSONERIA DE BOGOTÁ, D.C. (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD PÚBLICA)				
11	CERTIFICADOS VIGENTES DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDOS POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN (DE LA PERSONA NATURAL Y LA PERSONA JURIDICA)				
12	CERTIFICADOS VIGENTES DE ANTECEDENTES DE RESPONSABILIDAD FISCAL EXPEDIDOS POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. (DE LA PERSONA NATURAL Y LA PERSONA JURIDICA)				
13	CERTIFICADO VIGENTE DE ANTECEDENTES JUDICIALES (POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA DEL REPRESENTANTE LEGAL)				
14	VERIFICACIÓN ACTUAL DEL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS - RNMC - VIGENTE (Art. 183, Ley 1801 de 2016 - REPRESENTANTE LEGAL)				
15	CERTIFICACIÓN DONDE SE ACREDITE ESTAR AL DIA EN PAGOS APORTES PARAFISCALES, DEBIDAMENTE FIRMANDO POR EL REVISOR FISCAL (ALLEGAR DOCUMENTO IDENTIDAD DEL REVISOR FISCAL, TARJETA PROFESIONAL Y CERTIFICACION JUNTA CENTRAL DE CONTADORES CON UNA VIGENCIA DE 30 DÍAS) ART 50 LEY 489 DE 2002				
16	FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN DEL REGISTRO UNICO TRIBUTARIO - RUT **				
17	REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA RIT (SDH) **				
18	CERTIFICACIÓN BANCARIA (SI SE GENERA EROGACIÓN PRESUPUESTAL)				
19	ACTO ADMINISTRATIVO DE JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA				

NOTAS:
1.LA DEPENDENCIA RESPONSABLE, DEBERÁ VERIFICAR LA TOTALIDAD DE TODOS LOS DOCUMENTOS QUE ADJUNTA Y AQUELLOS QUE SE TRATEN DEL REPRESENTANTE LEGAL DEBE CORRESPONDER A QUIEN SUSCRIBE EN FÍSICO O LA PLATAFORMA SECOP II
2. (**) EN LOS NUMERALES, 2,7, 16 y 17, EL REFERENTE DEBERÁ REVISAR QUE LA ACTIVIDAD ECONOMICA, LOS DATOS BASICOS, IDENTIFICACION TRIBUTARIA Y DEMAS REPORTADOS POR EL FUTURO CONTRATISTA, EN LOS TRES (3) FORMATOS DEBEN CORRESPONDER Y COINCIDIR ENTRE SI.
3.TODA LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN FÍSICO DEBERÁ VENIR EN CARPETA, DEBIDAMENTE FOLIADA Y ENFOLDADA EN TAMAÑO OFICIO, CUMPLIENDO CON LO DISPUESTO EN LA LEY GENERAL DE ARCHIVO
4. LOS DOCUMENTOS DIGITALES EN PDF DEBEN VENIR EN ARCHIVOS INDEPENDIENTES

Entregó: Referente de la dependencia que tiene la necesidad: _____
Nombre y firma

Revisó: Abogado de la Subdirección de Contratación: _____
Nombre y firma

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD 05-11-2021 03:49:31
Al Contestar Cite Este No.:2021IE31282 O 1 Fol:0 Anex:2 Rec:3
ORIGEN: 021000.DIRECCION DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS
DESTINO: 052100.SUBDIRECCION DE CONTRATACION - N/CIRC
TRAMITE: MEMORANDO-SOLICITUD
ASUNTO: SOLICITUD ELABORACION CONTRATO INTERADMINI

21000

MEMORANDO

PARA: Dra. LUZ MYRIAM CIRO FLOREZ
Subdirectora de Contratación

DE: DIRECTOR DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN SALUD

ASUNTO: Solicitud elaboración contrato interadministrativo

De manera respetuosa me permito remitir la siguiente documentación correspondiente para efectuar el proceso de contratación a nombre de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A ESP, relacionado con el requerimiento No 017-021000, cuyo objeto es: Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM, así:

- Estudios previos
- Análisis del sector
- Oferta y/o propuesta
- Compromiso anticorrupción
- Matriz de riesgo
- CDP
- Formato de información a terceros

SUBDIRECCION DE CONTRATACION
CORRESPONDENCIA RECIBIDA
A la mano 4:06pm
VB 05 NOV 2021
Luz Mauro
REPARTO Yudy Acuña

Cordialmente,

ANDRES JOSE ALVAREZ VILLEGAS
Director de Urgencias y Emergencias en Salud

Anexo: Una (01) carpeta y un cd

Elaboró: Sonia Silva

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD

1. RESPONSABLE DEL ESTUDIO PREVIO

Dependencia que elabora el estudio:	Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud Dirección TIC
Nombre del Directivo que presenta el estudio:	Andrés José Álvarez Villegas - Director DUES Héctor German Páramo Urrea – Director TIC
Número de Requerimiento:	017-021000_7835 BPIN 202110010150
Número de solicitud SISCO	22645

2. CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS- UNSPSC

CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (11)**	**CLASE (15)**	**PRODUCTO (01)**
81111501	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software y hardware	Diseño de aplicaciones de software de la unidad central
CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (11)**	**CLASE (15)**	**PRODUCTO (02)**
81111502	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software y hardware	Diseño de aplicaciones para computadores personales
CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (11)**	**CLASE (15)**	**PRODUCTO (03)**
81111503	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software y hardware	Diseño de integración de sistemas
CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (14)**	**CLASE (19)**	**PRODUCTO (02)**
81141902	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Tecnología de fabricación	Servicios de Investigación y desarrollo de tecnología manufacturera	Servicio de investigación y desarrollo de aplicaciones o tecnología

3. GENERALIDADES DE LA CONTRATACIÓN

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

El Acuerdo Distrital No. 257 de 2006, dictó las normas básicas de estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital, el Concejo de Bogotá, reorganizó la estructura general de la Administración Distrital y como consecuencia de lo anterior el artículo 83, Capitulo 7señaló como misión del Sector Salud: "*dirigir, planificar, coordinar y ejecutar las políticas para el mejoramiento de la situación de salud de la población del Distrito Capital, mediante*

acciones en salud pública, prestación de servicios de salud y dirección del Sistema General de Seguridad Social en Salud."

La Secretaria Distrital de Salud es un organismo del Sector Central con autonomía administrativa y financiera que tiene por objeto orientar y liderar la formulación, adaptación, adopción e implementación de políticas, planes, programas, proyectos y estrategias conducentes a garantizar el derecho a la salud de los habitantes del Distrito Capital. Como organismo rector de la salud ejerce su función de dirección, coordinación, vigilancia y control de la salud pública en general del Sistema General de la Seguridad Social y del régimen de excepción, en particular.

Por su parte, el Fondo Financiero Distrital de Salud es un Establecimiento Público Distrital, con Personería Jurídica, autonomía administrativa, patrimonio propio e independiente y autonomía financiera, adscrito a la secretaría Distrital de Salud de Bogotá con sujeción al régimen fiscal del Distrito, que funciona como una cuenta especial del Presupuesto Distrital con unidad de Caja, en la condición de Fondo Financiero del Sistema de Salud del Distrito Capital de Bogotá.

El Fondo Financiero Distrital de Salud tiene como objeto especial y principal recaudar, administrar y arbitrar la totalidad de los recursos destinados a financiar el servicio público de Salud en el Distrito Capital, concretamente los provenientes del Situado Fiscal, las rentas cedidas al Distrito, el Impuesto al Valor Agregado, los destinados al Fondo de Salud Mental y Asistencia al Anciano Desamparado de Bogotá, D.C., los seguros obligatorios de vehículos automotor, los de registro de anotación y en general los recursos con destino al sector salud que le puedan corresponder al Distrito Capital de Bogotá.

Mediante Decreto 706 de 1991 en su artículo 1, el Alcalde Mayor delegó la ordenación del gasto del Fondo Financiero Distrital de Salud en el Secretario Distrital de Salud.

Por su parte, el Acuerdo 641 de 2016, efectuó la organización del Sector Salud de Bogotá, Distrito Capital, estableciendo como misión del sector salud: formular, adoptar, dirigir, planificar, coordinar, ejecutar, y evaluar las políticas para el mejoramiento de la situación de salud de la población del Distrito Capital, mediante acciones en salud pública, prestación de servicios de salud y dirección del Sistema General de Seguridad Social en Salud, e integra el sector salud en entidades adscritas; Fondo Financiero Distrital de Salud, Empresas Sociales del Estado: Subred Integrada de Servicios de Salud, Norte, Sur Occidente, Sur, Centro Oriente, y entidades vinculadas; Sociedad de Economía Mixta Capital Salud EPS – SAS, entidades sin ánimo de lucro mixta: Entidad Asesora de Gestión Administrativa y Técnica, Instituto Distrital de Ciencia Biotecnología e Innovación en Salud, y Organismos; Consejo Territorial de Seguridad Social en Salud y Comité Directivo de la Red.

Que el Acuerdo 761 de 2020 adoptó el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2020-2024 "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI", el cual presenta en su estructura cinco propósitos y 30 logros de ciudad con metas trazadoras que se orientan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS en el 2030, y que se ejecutan a través de los programas generales y estratégicos y de metas estratégicas y sectoriales en el presente cuatrienio.[1]

En este sentido, el capítulo IV. DEFINICIÓN DE PROGRAMAS Y CUMPLIMIENTO DE ODS, artículo 15. Define los programas generales del Plan de Desarrollo, agrupados según el: El propósito 1: Hacer un nuevo

[1] Fuente: proyecto de plan de desarrollo "Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI" Consulta: 09 de junio 2020.
http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/3._proyecto_de_articulado.pdf

contrato social para incrementar la inclusión social, productiva y política, indica en el programa 30, lo siguiente:[2]

"Programa 30. Eficiencia en la atención de emergencias. Reducir la afectación, daño o pérdida de la vida, el ambiente, los bienes, infraestructura y patrimonio en general público o privado en la ciudad de Bogotá y la región a la que pertenece. Establecer de forma integral y transversal una adecuada respuesta, mediante la excelencia en el servicio bajo altos estándares de calidad, la preparación, contando con equipos especializados, medios de comunicación de última generación y personal altamente calificado y capacitado. Integrar planes encaminados a la organización y ejecución de las acciones necesarias para la utilización óptima de los recursos humanos y técnicos disponibles que suplan el fortalecimiento institucional con el fin de garantizar la adecuada gestión del riesgo."
La contratación requerida en el presente estudio está asociada al programa estratégico *"Oportunidades de educación, salud y cultura para mujeres, jóvenes, niños, niñas y adolescentes", el cual apunta al programa: Mejora de la Gestión de Instituciones de Salud".*

En cumplimiento al plan de gobierno 2020-2024, se formuló el proyecto de inversión 7835: "Fortalecimiento de la Gestión de Urgencias y Emergencias y desastres en Salud, Bogotá D.C 2020-2024". Bogotá.

Para el desarrollo del objeto y funciones básicas, la Secretaria Distrital de Salud, cuenta con una estructura organizacional establecida mediante el Decreto 507 del 6 de noviembre de 2013, emanado de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. cuyo artículo 16 faculta a la "**DIRECCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN SALUD**", a dar cumplimiento, entre otras, a las siguientes funciones:

Numeral 9. *"Desarrollar y fortalecer las competencias del personal del Sistema de Emergencias Médicas para responder ante situaciones de urgencias, emergencias y desastres".*

En el Artículo No. 17 del mismo Decreto se dispuso como funciones de la **SUBDIRECCIÓN CENTRO REGULADOR DE URGENCIAS y EMERGENCIAS**, las siguientes:

" 1.- Regular las urgencias médicas del Distrito que ingresan a través del NUMERO ÚNICO de Emergencias y Desastres 123, articulando los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud, que deben contribuir en la atención adecuada y oportuna de los pacientes que requieren atención en situaciones de urgencia, emergencias, NUSE y el SIES de manera eficaz, eficiente, oportuna y coordinada para la respuesta a las solicitudes de atención de urgencias, emergencias o desastres de la población"

Para cumplir con las funciones establecidas en el Decreto 507 del 6 de noviembre de 2013, la Secretaría Distrital de Salud, se articula a la atención en salud orientada a la Estrategia de Atención Pre Hospitalaria, con el fin de fortalecer la garantía del goce efectivo y pleno del derecho a la salud de la población con oportunidad, accesibilidad, asequibilidad, mitigando la segregación e inequidad social, con el propósito de ejecutar acciones sanitarias y participativas.

Así, con el fin de dar cumplimiento a los fines institucionales, la Secretaría Distrital de Salud (SDS) como entidad territorial del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), tiene entre sus funciones direccionar y favorecer la implementación de los programas para la atención y resolución de las urgencias médicas, las emergencias y los desastres del Distrito Capital a través del Sistema de Emergencias Médicas (SEM), con el propósito de garantizar la atención oportuna y eficiente a la población en situaciones adversas, mediante la coordinación y asesoría a los diferentes actores del Sistema, en aras

[2] Fuente: proyecto de plan de desarrollo "Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI" Consulta: 09 de junio 2020. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/3._proyecto_de_articulado.pdf

de contribuir en la generación de políticas que apoyen la promoción, la prevención, la investigación, educación y desarrollo del talento humano en la optimización de la capacidad resolutiva en la prestación de los servicios de atención pre hospitalarios.

Por lo anterior el Sistema de Emergencias Médicas (SEM) debe contar con un sistema de información que permita integrar el registro de los datos resultantes de su gestión y operación con el propósito de establecer indicadores de gestión, monitoreo y evaluación de resultados para el mejoramiento continuo de la calidad y dar cumplimiento a la siguiente normatividad:

- Resolución 926 de 2017 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, la cual reglamenta el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas (SEM) en Colombia, con el fin de articular las diferentes normas que tienen que ver con la materia y garantizar una respuesta oportuna y efectiva a las situaciones de urgencia que se presente en todo el territorio nacional.

- Decreto 793 de 2018 expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., mediante el cual se establecen las normas y procedimientos administrativos, técnicos y operativos para la implementación del Sistema de Emergencias Médicas - SEM en el Distrito Capital de Bogotá y se crea el Comité Distrital de Urgencias y Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres en Salud.

En el marco de esta normatividad, La Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud con la necesidad de buscar la articulación de los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud que se encuentran definidos en el artículo 4 del Decreto 793 de 2018 (Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - Centro Comando Control y Comunicaciones C4 o su delegado, Secretaría Distrital de Ambiente Secretaria Distrital de Movilidad, Cruz Roja Seccional Bogotá Cundinamarca Defensa Civil Colombiana Seccional Bogotá, La Unidad Administrativa Especial del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bogotá, Prestadores de Servicios de Salud públicos y privados de Bogotá, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud-EAPB, Empresa de Transporte del Tercer Milenio TRÁNSMILENIO S.A. ,Policía Nacional-Metropolitana de Bogotá-MEBOG, Brigadas de Emergencia de instituciones públicas y privadas de Bogotá, Primeros Respondientes) y garantizar la respuesta oportuna a las víctimas de enfermedad, accidentes de tránsito, traumatismo o paro cardio respiratorio que requieran atención médica de urgencias, organiza sus equipos de trabajo interno con el fin de satisfacer esta necesidad y es por ello que, desde su perspectiva funcional y operativa, el DUES internamente en su sala de control define una distribución geográfica del Distrito Capital en zonas y subzonas para una mejor gestión en la atención de los incidentes. Las zonas que están actualmente definidas son SUR y NORTE, cada una de estas zonas está dividida en dos (2) sub-zonas con una proyección de crecimiento a las que se requiera en la operación de la línea NUSE 123. Esta distribución es tenida en cuenta para permitir a las tripulaciones el desplazamiento óptimo en un menor tiempo de respuesta, siendo fundamental el mejoramiento de la capacidad de respuesta en la efectividad y calidad de los procesos desarrollados dentro de las Subredes Integradas de Servicios de Salud.

Con el propósito de mejorar la eficiencia, efectividad y calidad de los procesos en las subredes integradas de servicios de salud (SISS) que conforman la red adscrita a la Secretaría Distrital de Salud (SDS), propendiendo a su vez por lograr objetivos de impacto social, económico y cultural; se establece la necesidad como objetivo estratégico de implementar nuevos desarrollos Tecnológicos de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la gestión de información y conocimiento en salud en el Distrito Capital, por lo que se requiere de un robusto Sistema de Información que permita la interacción de los actores del Sistema de Emergencias Médicas y responda a los nuevos retos que presentan las condiciones cambiantes del ámbito prehospitalario en la ciudad capital.

La Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) en la actualidad cuenta con diferentes sistemas de información que cooperativamente ayudan en la gestión operativa y administrativa, ejecutándose sobre plataformas heterogéneas pero estos se encuentran sin ninguna interoperabilidad, entre: PREMIER ONE-CAD (despacho asistido por computador) pertenece a la Secretaría de Seguridad y Convivencia, usado por el NUSE (número único de seguridad y emergencias) línea 123 que pertenece a la Secretaría de Seguridad y Convivencia, ADRES(Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud), SIRC (Sistema Integral de Referencia y Contrarreferencia), Comprobador de Derechos de alcance territorial y nacional que permitan la integración, los administrados por SISPRO (Sistema Integrado de Información de la Protección Social), pertenecen al Ministerio de Salud y protección social, Sistemas de Información de las Líneas de Atención telefónica (Línea 106, Línea Púrpura, Línea Salud para Todos, y las nuevas que se generen durante la vigencia de la implementación), adicionalmente los que sean requeridos para el funcionamiento previsto de la solución perteneciente a la secretaría distrital de salud

La operación de dichos sistemas refleja la fragmentación de la información, tiempos y actividades adicionales del talento humano debido a la inexistencia de fuentes de información unificadas, actualizadas, estandarizadas y confiables ; lo que conlleva a una falta de oportunidad en la consolidación de los datos para generar información gerencial y operativa que permita la toma de decisiones acertadas en tiempo real, siendo necesario propender por procesos de mejoramiento continuo de los servicios de atención pre hospitalaria buscando la integralidad de los diferentes actores del SEM.

Ahora bien, desde el punto de vista de computación, la ubicuidad de la información se utiliza para expresar que sea accesible desde cualquier lugar, ya sea en la infraestructura on premise de la entidad (en tierra) o ambiente nube, siendo primordial la implementación de este nuevo sistema ya que esta arquitectura permite que el sistema tenga la capacidad de soportar la integración bidireccional con sistemas de información misionales internos y externos (SIDCRUE, SIRC, CAD del NUSE y los que defina la Dirección DUES).

Es relevante contar con un sistema de información que registre, procese, analice e intercambie datos para los procesos de: recepción de incidentes, gestión de despachos, gestión de recursos (ambulancias), componente del sistema de información geográfica (SIG), integración con sistemas misionales internos y externos (CAD que utilice el NUSE(número único de seguridad y emergencia), SIRC (Sistema de información de referencia y contrarreferencia) , SIDCRUE(Sistema de información del Centro Regulador de Urgencias y Emergencias , y los que defina la Dirección DUES), con altos estándares de calidad, alta disponibilidad y optimización de tiempos.

En consecuencia, basados en la realidad actual, las limitaciones de los sistemas de información, el desarrollo heterogéneo de los mismos frente a las necesidades, los requerimientos de la operación y de la gestión, la SDS a través de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud decide celebrar un contrato interadministrativo con la ETB- S.A ESP para adquirir un sistema de información que efectúe:

- La caracterización de fuentes de información.
- La documentación y práctica de procedimientos de trabajo.
- La construcción y seguimiento de indicadores de proceso, resultado e impacto.
- La implementación de flujos de información.
- Los puntos de control y de calidad del sistema.
- La revisión y socialización periódica de resultados.
- La identificación y validación permanente de necesidades y satisfacción de los usuarios.
- La garantía de la confidencialidad, integridad, validez, oportunidad, veracidad, calidad, análisis, trazabilidad y acceso a la información producida en el DUES.

Teniendo en cuenta la necesidad expresada, se requiere la adquisición de un sistema de información integrado que permita la interacción de elementos de datos, las herramientas existentes, los procesos

propios de la operación de los Sistema de Emergencias Médicas (SEM) en el Distrito; con un ordenamiento del sistema por los nodos de respuesta, tipificación, zonificación y acciones resolutivas.

El principal reto del sistema de información se ubica en la necesidad de viabilizar la respuesta efectiva y la resolutividad del modelo de salud bajo un enfoque de integración de servicios y niveles, garantizando la información de las condiciones de calidad de vida y salud de la población en el marco de la atención prehospitalaria en salud.

En este contexto el proyecto: 7835 "Fortalecer la gestión de urgencias, emergencias y desastres en salud- Bogotá D.C.", Meta No. 3 *A 2024, "PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CRUE DE LA CIUDAD, TANTO EN SU COMPONENTE PREHOSPITALARIO COMO HOSPITALARIO, SERÁ COORDINADA Y GESTIONADA CON LA DOTACIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE MANDO INTEGRADO GEORREFERENCIADO CON INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL"* busca mejorar el registro de datos, el análisis y el seguimiento de los indicadores resultantes de la gestión y operación de cada uno de los componentes del Sistema de Emergencias Médicas – SEM, adicionalmente se requiere mejorar la oportunidad, veracidad y consistencia de la información para la toma de decisiones de gestión en salud del Distrito Capital, facilitando los flujos de información y comunicaciones en los niveles intra e inter institucional, inter sectorial, aportando al bienestar de los ciudadanos en la prestación de los servicios de salud. Centrándose en una solución con arquitectura orientada a servicios, que por su naturaleza permita la interoperabilidad con otras plataformas que hacen parte del modelo operativo de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES). Contemplando la implementación e implantación de la solución, para articular la alta gerencia y fortalecer el mecanismo de intercambio de datos e información a través de tecnologías de punta.

El Sistema de Información para el Sistema de Emergencias Médicas – SISEM – deberá contar con los siguientes componentes estructurales: Captura de Información, Interoperabilidad con Sistemas Misionales Internos y Externos a la Entidad, Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.

El SISEM se soportará principalmente en componentes operativos que son transversales a la atención de urgencias, emergencias y desastres y a la gestión del riesgo en eventos masivos de mediana y alta complejidad. Esto a través de componentes que cuentan con una estructura basada en módulos que den respuesta a la gestión y operación del SEM. A continuación, se describen los componentes a contratar en el presente proceso:

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	JUSTIFICACIÓN DE LA ADQUISICIÓN O SERVICIO
1	Administración y acceso al sistema: incluye la administración del sistema integrador de información	El Sistema de Emergencias Médicas – SEM - debe contar con un sistema de información que permita integrar el registro de los datos resultantes de su gestión y operación con el propósito de establecer indicadores de gestión, monitoreo y evaluación de resultados para el mejoramiento continuo de la calidad y dar cumplimiento a la normatividad vigente.
2	Notificación de situaciones y eventos.	
3	Coordinación y gestión de las solicitudes	
4	Atención pre hospitalaria y traslado de pacientes.	
5	Atención de urgencias y hospitalaria.	
6	Componente de Sistema de información geográfica – SIG	
7	Educación a la comunidad e Implementación de programas de Primer Respondiente	
8	Analítica de datos	
9	Formación del talento humano requerido	
10	Costos de operación	
11	Vigilancia, control y auditoria	
12	Infraestructura: Equipos de cómputo, servidores, almacenamiento de la información, etc.	

En este sentido, y al estar identificada la necesidad la Dirección de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones en el cumplimiento de su objeto misional se encarga de apoyar de manera transversal a todas las áreas de la Secretaría Distrital de salud en temas relacionados con la tecnologías, para ello la Dirección TIC, adelantó un ejercicio de estimación de precios a través del estudio de mercado anexo, el cual en el análisis de la variación estándar por valor y vigencia total, evidencia un margen diferencial de las ofertas presentadas siendo la de precio más bajo, el cotizado por la ETB, por tanto se establece un presupuesto oficial disponible para la presente contratación, el cual finalmente establece un presupuesto oficial estimado por la suma de TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($39.649.372.000) IVA incluido, destacando entre las cotizaciones allegadas la presentada por la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., que, para todos los efectos, en todas sus actuaciones jurídicas y transacciones comerciales, se denomina con la sigla ETB S.A. E.S.P, considerando factores de tipo jurídico, técnico y de experiencia como se expone a continuación:

A. ***FACTORES DE TIPO TÉCNICO***

Identificación de necesidades.

La Secretaría de SDS- FFDS, ha trabajado en el entendimiento de las necesidades y retos tecnológicos que requiere el sector salud en términos de El SISEM, debe contar con una arquitectura orientada a los servicios que sea escalable, que admita el crecimiento y la expansión a medida que cambian las necesidades del Distrito. Debe permitir la interconexión, interoperabilidad y disponibilidad principalmente con otros sistemas de información que sean requeridos para el funcionamiento previsto de la herramienta a través de web Services u otras estrategias que se consideren pertinentes;los cuales se han condensado en el Anexo técnico Especificaciones y condiciones técnicas de esta contratación y que fueron remitidos para estudio de los cotizantes, con lo cual es posible conocer los valores del mercado respecto a la necesidad real de la Entidad, en esta medida, los cotizantes al presentar su oferta indican con ella que conocen la caracterización técnica y su alcance, lo cual es vital para efectos de avanzar en la contratación a lugar por ser en esta caso preciso observar un debido desarrollo técnico y experiencia en curso de la ejecución.

CONVENIENCIA TÉCNICA Y EXPERIENCIA

LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP es una entidad pública del Distrito, la cual dispone de un completo portafolio de soluciones e infraestructura tecnología moderna e instalada y disponible, que van desde los servicios básicos de Voz (telefonía), Conectividad, Internet y Data Center (incluye ambiente de desarrollo, pruebas y calidad) son componentes de infraestructura de tecnología que se requiere para el desarrollo e implementación y operación del Sistema de Emergencias Médicas. Esta experiencia se relaciona directamente con el objeto y alcance de este proyecto hasta soluciones de Integración e interoperabilidad, que a través del uso y aplicación de estas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entendido como capacidad instalada propia, generan un valor agregado al desarrollo del proyecto en la SDS. Adicionalmente, para desarrollar el Sistema de Emergencias Médicas – SEM - cuentan con experiencia para la implementación de un sistema de información que permite integrar el registro de los datos resultantes de su gestión y operación con el propósito de establecer indicadores de gestión, monitoreo y evaluación de resultados para el mejoramiento continuo de la calidad.

La ETB opera actualmente seis (6) Líneas de Servicio y tres (3) Dominios Tecnológicos que hacen parte de un modelo de servicio, evidenciando un alto nivel de capacidad instalada de infraestructura tecnológica, lo cual resulta ser de gran interés y beneficio para la SDS - FFDS, porque ofrece y garantiza la integralidad del desarrollo del proyecto, permitiendo de esta manera disminuir sobrecostos en el desarrollo del mismo, a su vez, el hecho de contar con una capacidad instalada propia tal y como se

evidencia en la propuesta técnica, hace que se disminuya el riesgo, en el aprovisionamiento de recursos adicionales de infraestructura, de almacenamiento, de administración y soporte de las plataformas Tecnológicas, de servidores en ambientes (pre-productivos, en producción, en pruebas, en calidad, en seguridad).

Detalle del Modelo de Servicio

Líneas de Servicio:

1. Segundo Nivel de Soporte
2. Administración y Mantenimiento Plataforma Tecnológica
3. Gestión Ambientes y Despliegues
4. Proyectos Especiales
5. Administración de SW y Licenciamiento
6. Centro de Control Operacional

Dominios:

1. Técnica de Sistemas
2. Comunicaciones
3. Servicios de Colaboración y Gestión de Usuarios

El modelo de servicio refieren a las actividades que en la ejecución contractual ETB realizará como el soporte técnico en diferentes niveles, implementación y administración de los sistemas de información; con sus correspondientes gestiones y alineación con los servicios tecnológicos y operativos que se encuentran funcionando, además la integración e interoperabilidad del SISEM con los sistemas de información externos e internos que se gestionan en el CRUE; de esta manera la integración se convierte en un componente estratégico en el desarrollo de las actividades garantizando elementos que los contienen se comuniquen entre si, de manera que se encuentran soluciones unificadas.

Aunado a lo anterior, un valor agregado de la conveniencia de ejecutar el proyecto para la SDS, es que LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP cuenta con un modelo de servicio y operación estructurada por servicios, donde intervienen los dominios tecnológicos, es decir grupos de servicios tecnológicos tales como: un área técnica de sistemas (software de sistemas, bases de datos, sistemas de almacenamiento, y servicios de aplicaciones), un área de comunicaciones (red de datos, sistemas de seguridad, elementos de red.) y un área de servicios de colaboración y gestión de usuarios (Ofimática, herramientas de colaboración y correo electrónico). Demostrándose con esto un respaldo tecnológico, dado que para la ejecución del proyecto de esta magnitud y características se requiere un soporte especializado permanentemente, tal como se documenta y evidencia en el oficio allegado adjunto en correo electrónico a la SDS el día 3 de noviembre de 2021, con Asunto: *"...Valores agregados y diferenciadores del sector industria TI – Sistema de información que permita la articulación operativa y administrativa de la dirección de urgencias y emergencias en salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del sistema de emergencias médicas- SISEM..."*, los cuales se incluyen a los soportes y anexos que hacen parte del presente proceso.

Es de observar que, dada la naturaleza del servicio a contratar, la entidad requiere de un operador experto y que cuente con la disponibilidad de infraestructura y plataformas tecnológicas de manera integral con líneas de servicio estructuradas, para la ejecución de los proyectos.

Aunado a lo anterior, la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP cuenta con recurso humano profesional interdisciplinario en planta, y acreditación de experiencia en entidades del Distrito, resaltando entre ellas la ejecución de contratos relacionados con el objeto de esta contratación, lo cual se analiza a continuación:

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contratación	Contratista
71-2-10006-19 - 2019	DIRECCIÒN GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL	Adquisición de Equipo de Radiolocalización Para Terminales Móviles Celulares 2G, 3G Y 4G Lte Para La Dirección De Carabineros Y Seguridad Rural	$4,180,744,000.00	Directa	Telecomunicaciones, Energía E Info – Tecnología Consultores S.A.S.
FVS-CD-561-2014	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA - BOGOTÁ	Aunar esfuerzos técnicos y administrativos para la migración y modernización tecnológica de la plataforma de atención de llamadas, administración de recursos, integración tecnológica, despacho de recursos, el módulo de monitoreo y visualización de video del sistema de videovigilancia ciudadana y demás aspectos del sistema número único de seguridad y emergencias - Nuse 123- de la ciudad de Bogotá d.c, así como su soporte, funcionamiento y mantenimiento, de acuerdo a la ficha de características técnicas anexa, la cual se considera parte integral del presente convenio.	$ 15.000.000.000	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIÓNES DE BOGOTÁ S.A ESP

FVS-CD-806-2013	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA - BOGOTÁ	Servicio de conectividad de la red WAN de datos e internet dedicado y servicios de internet móvil	$ 1,496.580,237	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P. (ETB)

Los contratos arriba mencionados y la actividad de atención de urgencias y gestión del riesgo en emergencias y desastres en salud contiene varios componentes a nivel distrito que técnicamente se traduce en conectividad, administración de infraestructura y operación de los sistemas de información, donde ETB presenta experiencia con los contratos referidos en el cuadro anterior, de la siguiente manera:

1. Actividades relacionadas con infraestructura tecnológica de comunicaciones, contrato 71-2-10006-19 – 2019 con la Dirección General de la Policía Nacional.
2. Actividades relacionadas con sistemas de información, contrato FVS-CD-561-2014 con Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia.
3. Actividades relacionadas con conectividad, contrato FVS-CD-806-2013 con Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia.

Con lo anterior se aprecia que los diferentes servicios relacionados en las necesidades técnicas de la SDS y los valores agregados ofrecidos por ETB permiten tener servicios integrales para "*..Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM..*"

Además, es preciso indicar en este punto que el Fondo Financiero Distrital de Salud -SDS ha venido contratando con la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP desde el año 2012 la prestación de diferentes servicios como mesa de ayuda, canales de datos entre otros, que si bien es cierto no se relacionan con la contratación actual, dada la característica propia de los servicios a adquirir, si ha permitido a la Entidad evidenciar en curso de sus relaciones contractuales la calidad de los servicios, la experticia del recurso humano y el alto nivel de cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de dicha empresa.

Las redes de datos e internet móvil se requieren para el intercambio en tiempo real de información tanto de ubicación geográfica así como el intercambio de información clínica de la atención pre hospitalaria de los pacientes atendidos en los incidentes y respuesta a urgencias y emergencias del Distrito

La Secretaría Distrital de Salud, por medio de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, la Subdirección Centro Regulador de Urgencias y Emergencias y la Subdirección de Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres hace parte del Sistema de Emergencias Médicas del Distrito Capital junto con las siguientes entidades:

- Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - Centro Comando Control y Comunicaciones C4 o su delegado.
- Secretaría Distrital de Ambiente
- Secretaría Distrital de Movilidad
- Cruz Roja Seccional Bogotá Cundinamarca
- Defensa Civil Colombiana Seccional Bogotá
- La Unidad Administrativa Especial del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

- El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bogotá
- Prestadores de Servicios de Salud públicos y privados de Bogotá
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud-EAPB
- Empresa de Transporte del Tercer Milenio TRÁNSMILENIO S.A.
- Policía Nacional-Metropolitana de Bogotá-MEBOG
- Brigadas de Emergencia de instituciones públicas y privadas de Bogotá.
- Primeros Respondientes.

Es así, como en el desarrollo e implementación del Sistema de Emergencias Médicas – SEM – se debe contar con un sistema de información que permita integrar el registro de los datos resultantes de su gestión y operación con el propósito de establecer indicadores de gestión, monitoreo y evaluación de los resultados para el mejoramiento continuo de la calidad, frente a la prestación del servicio.

La EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. – ETB cuenta con la experiencia e idoneidad requerida para el desarrollo del contrato interadministrativo ya que desde el año 2014 ha venido desarrollando procesos de diseño, implementación, migración, modernización y actualización de la plataforma tecnológica del sistema Número Único de Seguridad y Emergencias —NUSE 123-, línea a través de la cual se coordinan todas las acciones de respuesta que ingresan al Sistema de Emergencias Médicas del Distrito Capital. Línea que se encuentra a cargo de la Secretaría Distrital de seguridad, Convivencia y Justicia

El conocimiento del negocio y la experiencia que tiene la ETB en el desarrollo de los sistemas de información que componen la Línea NUSE 123 es una fortaleza para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Información de la Dirección de Urgencias y Emergencias ya que, conocen los diferente modelos de estructura de datos de este sistema de información, lo que permite agilizar y adaptar el nuevo sistema de información a las condiciones de interoperabilidad de la Aplicación Premier ONE del NUSE, facilitando así, la integración con los diferentes sistemas de información de las demás instituciones del sector salud que Integran el SEM en el Distrito Capital.

El conocimiento, la experiencia y lecciones aprendidas de ETB también le ha permitido desarrollar módulos de administración que son adaptables a los requerimientos del SISEM y que permitirían agilizar la implementación de los módulos administrativos del Sistema de Emergencias Médicas. Los módulos se refieren a los siguientes: Modulo de registro de usuarios, asignación de perfiles, control de acceso a sistemas de información, para las plataformas de la línea 123 NUSE y además desarrollaron los módulos de salida de información para PROCAD y PREMIER ONE, los cuales van a permitir la transaccionalidad de la información entre las entidades almacenando de esta manera la información requerida para el sistema de información SISEM de la SDS, objeto de este proceso.

Por todo lo descrito anteriormente, la asistencia técnica que brindará la ETB y el servicio de mesa de ayuda que prestan hoy día a la línea 123 los vuelve especializados en el tema, experiencia que redunda en beneficio del sistema de información SISEM.

Adicionalmente, la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. – ETB, dispone de los canales de datos necesarios para la transmisión segura de la información (uso de fibra oscura, para transmitir grandes cantidades información, sin que afecten interferencias electromagnéticas, garantizando siempre conexión de alta velocidad y máxima seguridad de transmisión de datos.) bajo parámetros de confidencialidad ya que son datos relativos al estado de salud, datos personales y datos de la respuesta dada a las Urgencias y Emergencias en el Distrito Capital.

Por lo expuesto anteriormente ETB, genera un gran valor agregado al proyecto por su experiencia e idoneidad en el desarrollo, integración y adecuaciones personalizadas del sistema de información, específicamente con el uso del aplicativo Premier One, que hoy día está operando en más de siete (7) instituciones del distrito con su articulación en el intercambio de datos de interoperabilidad que funciona actualmente con la línea 123. De igual manera toda la infraestructura al servicio de la integración de este

sistema de información que hoy día opera en la línea 123 es suministrada y atendida por ETB con mesa de soporte y ayuda 7 x 24 con agentes de soporte en sitio y remoto.

Es de resaltar que ETB, cuenta con un Know How diferenciador (como es el conocimiento técnico, funcional y administrativo) que son indispensables en las integraciones existentes con las siete (7) entidades del distrito, para su articulación e integración con la implementación del nuevo Sistema de Información de Emergencia Medicas para el D. C.

B. ***FACTORES DE TIPO JURÍDICO***

Naturaleza jurídica de la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. y objeto social

La "**EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. – ETB.**" es una sociedad comercial, por acciones, constituida como una empresa de servicios públicos, de carácter mixto conforme a las disposiciones de la Ley 142 de 1994 y Ley 1341 de 2009, que se encuentra en la capacidad de satisfacer la necesidad de la Entidad en desarrollo de su objeto social, tal como se expone a continuación:

ETB tiene la idoneidad para ejecutar este contrato, toda vez que los requerimientos de tipo técnico exigidos por la Entidad pueden ser satisfechos a partir del desarrollo del objeto social de la ETB, con lo cual se encuentra en capacidad de ejecutar esta contratación.

Objeto social:(…)"*celebración de toda clase de contratos para la prestación de servicios de asesoría, diseño, mantenimiento, instalación, puesta en marcha, capacitación, comercialización y consultoría en tecnologías de la información y comunicaciones; la realización y ejecución de procesos productivos de software y hardware que formen parte de un sistema informático y/o de comunicaciones; la administración, gestión o capacitación, así como el soporte técnico y funcional de soluciones tecnológicas en sistemas o sistemas informáticos; el diseño, desarrollo o implementación y realización de mantenimiento de soluciones, la integración de equipos, servicios y sistemas de informática y telecomunicaciones*";(…) "*la realización y ejecución de procesos productivos de software y hardware que formen parte de un sistema informático y/o de comunicaciones; la administración, gestión o capacitación, así como el soporte técnico y funcional de soluciones tecnológicas en sistemas o sistemas informáticos; el diseño, desarrollo o implementación y realización de mantenimiento de soluciones*"(…)[3]

Ahora bien luego de la revisión y análisis realizado frente al objeto del contrato y el objeto social de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A E.S.P se evidenció que el objeto social guarda una relación directa toda vez que se encuentran facultados para la ejecución de procesos productivos de software y hardware que hacen parte de un sistema informático que en este caso es lo que se requiere para el desarrollo del sistema de información para el sistema de emergencias médicas-SISEM, y sus componentes estructurales tales como, comunicaciones sistemas de información geográfica, analítica de datos e integración con sistemas misionales internos y externos referido en el anexo técnico que hace parte integral del presente proceso

Efectuado el análisis de los factores de tipo jurídico, técnico y de experiencia, y observando que EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP es una Empresa sólida, la cual cuenta con una infraestructura tecnológica moderna que le permite ofrecer estabilidad y servicios por demanda a la Entidad, la cual cuenta con personal altamente calificado[4] que favorece la continuidad y

[3] Extracto objeto social, Certificado de existencia y representación legal Empresa de telecomunicaciones de Bogotá SA ESP.

[4] Se aportan hojas de vida del personal

disponibilidad de los servicios, y que es una empresa cuya oferta permite satisfacer la necesidad de la Entidad, partiendo de la aplicación de los principios de eficacia y eficiencia administrativa, relativos al cumplimiento de las determinaciones de la administración y de los intereses generales, así como a la consecución efectiva de los fines del estado, se hace viable adelantar una contratación directa con ETB.

Resulta por tanto altamente beneficioso para la Secretaría Distrital de Salud contratar con la ETB toda vez que es una entidad que tiene la experiencia en la prestación de los servicios tecnológicos que se pretenden adquirir contando con un equipo conformado por profesionales con alta experiencia, desempeño y formación cualificada, contando con un modelo de operación propio contando con varios elementos que cobran importancia garantizando se cumplan con los requisitos de oportunidad, calidad y costo garantizando la transparencia en cada una de la etapas contractuales.

Así las cosas, la DIRECCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES –TIC y la DIRECCION DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN SALUD –DUES-, adelantaron un estudio de mercado el cual se encuentra en el Anexo No. 1 - Análisis económico del sector y que justifica este proceso de contratación.

3.2. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Contratación Directa – Causal Contrato Interadministrativo

3.3. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 dispone que:

"*La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa (...)*".

Así mismo, el literal c) del numeral 4º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, modificado por los artículos 92 y 95 de la Ley 1474 de 2011, sobre la modalidad de selección de contratación directa, señala:

"*c) Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.*
Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículos. En aquellos eventos en que el régimen aplicable a la contratación de la entidad ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a esta ley, salvo que la entidad ejecutora desarrolle su actividad en competencia con el sector privado o cuando la ejecución del contrato interadministrativo tenga relación directa con el desarrollo de su actividad. En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.
Estarán exceptuados de la figura del contrato interadministrativo, los contratos de seguro de las entidades estatales"

El artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, prescribe:

"*Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto. Cuando la totalidad del presupuesto de una entidad estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto de la segunda para determinar la capacidad contractual de las entidades estatales.*"

En consecuencia, la modalidad de selección aplicable al presente proceso debe ser la Contratación Directa, de acuerdo a lo establecido en el literal C. del numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 modificado por el Articulo 92 de la ley 1474 de 2011 y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, por tratarse de un contrato interadministrativo.

Es viable jurídicamente celebrar un contrato interadministrativo debido a que se trata de una entidad estatal en los términos del literal a) del numeral 1 del artículo 2 de la Ley 80 de 1993, en el entendido que la E.T.B. S.A. E.S.P. en virtud de su naturaleza jurídica especial es una Sociedad comercial por acciones, constituida como empresa de Servicios públicos E.S.P. conforme a las disposiciones de la ley 142 de 1994, es una sociedad de economía mixta, toda vez que corresponde a una persona jurídica en la que existe participación pública mayorista.

4. CONDICIONES QUE REGIRÁN EL FUTURO CONTRATO

4.1. OBJETO POR CONTRATAR Y SUS ESPECIFICACIONES

4.1.1. OBJETO

Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM.

4.1.2. ALCANCE

El contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el objeto del contrato, obligaciones contractuales y en el anexo técnico.

Lo que se busca con este sistema de información es integrar la información, tiempos y actividades adicionales del talento humano con fuentes de información unificadas, actualizadas, veraces, confiables y ubicuas; que conlleve a una oportuna consolidación de datos para generar información gerencial y operativa que permita la toma de decisiones acertadas en tiempo real, y continuo de los servicios de atención pre hospitalaria buscando una mejor capacidad de respuesta de los incidentes que son atendidos por los diferentes actores del SEM.

4.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

En cumplimiento del objeto descrito anteriormente, se considera necesario el desarrollo de las siguientes obligaciones:

4.2.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE LA ETB

1. Elaborar y ejecutar el plan detallado de proyecto, que incluye los planes subsidiarios de conformidad con el marco de trabajo del Project Management Institute (PMI). que incluya (Referencia numeral 4.4 entregables del Anexo Técnico)

- Descripción de objetivos del proyecto.
- Alcance.
- Grupos de interés
- Ciclo de vida del proyecto.
- Herramientas y técnicas para utilizar.
- Descripción de la ejecución y control del trabajo.
- Gestión de la configuración y control de cambios.
- Matriz de Riesgos.

Planes Subsidiarios: (plan para la gestión del alcance al proyecto, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de gestión de los recursos humanos, plan de gestión de las comunicaciones, plan de gestión de los interesados, plan de gestión de los costos, plan para la dirección del proyecto (plan proyecto), plan de gestión de los riesgos, plan de gestión de la calidad, plan de adquisiciones y/o contrataciones)

2. Elaborar y ejecutar el plan detallado de: pruebas, piloto, migración, gestión de cambio y puesta en operación, los cuales deberán contar con la aprobación por parte de los supervisores del contrato, que incluya: (numeral 4.4 entregables del Anexo Técnico)

Pruebas:

- El recorrido por todos los módulos funcionales del sistema.
- Los escenarios de prueba, necesarios para validar el cumplimiento de los requerimientos no funcionales y la calidad del producto, dentro los cuales se deben incluir:
    - pruebas de seguridad
    - pruebas de interoperabilidad
    - Pruebas unitarias
    - pruebas de carga
    - pruebas de performance
    - pruebas de estrés

Plan Piloto

- Definición del objetivo
- Alcance
- Estrategia
- Definición de métricas de evaluación
- Cronograma
- Recursos

Migración

- Fuentes disponibles (origen y destino).
- Actividades a realizar.
- Cronograma.

Producción

- Las actividades de alistamiento del ambiente productivo.
- Manual de instalación de la solución.
- Configuraciones.

- Cargue de información base o maestros.
- Migración de información

3. Entregar el licenciamiento a perpetuidad y para un ilimitado número de usuarios del sistema de información ofrecido a nombre de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, este licenciamiento se entrega en el primer mes de ejecución del proyecto y una vez terminado el proyecto se realiza una actualización con la versión final del sistema de información parametrizado. (numeral 3 Alcance y numeral 4.4 entregables del Anexo Técnico) el cual hace parte integral del estudio previo.
4. Generar todos los componentes estructurales del sistema de información, los artefactos derivados del método asimilado para adelantar el proyecto, acorde a los criterios de calidad establecidos. (numeral 4.4 entregables del Anexo Técnico y numeral 6.1 Arquitectura de Software de Sistema) el cual hace parte integral del estudio previo.
5. Realizar la especificación, validación y análisis de requerimientos detallados con las dependencias funcionales de la entidad. Es decir con la Subdirección Centro Regulador de Urgencias y Emergencias y la Subdirección de gestión de Riesgo en emergencias y desastres
6. Definir los criterios y parámetros de calidad para el sistema de información. Conforme al anexo técnico (numeral 8 pag 50) que hace parte integral del presente estudio previo donde se encuentran
7. Personalizar y parametrizar el sistema de información para el cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
8. Definir la arquitectura tecnológica y los requisitos técnicos de infraestructura necesarios para el sistema de información (Este tiene una caracterización especial en el contexto que es un sistema de misión crítica de la ciudad debe cumplir con porcentajes de disponibilidad del 99.97%) para el alistamiento de los ambientes tecnológicos (producción y certificación) por parte de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
9. Realizar la configuración de los equipos en alta disponibilidad, redundancia y sincronización tanto de los componentes físicos y lógicos incluidos los de base de datos. De conformidad con el anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo
10. Entregar el licenciamiento de software base, en cada una de sus capas, plataformas, sistemas de información, utilitarios y herramientas para el completo funcionamiento y operación del SISEM. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
11. Garantizar su propia infraestructura tecnológica requerida para los ambientes de desarrollo y pruebas (unitarias y de calidad). Conforme se encuentra en el anexo técnico que hacer parte integral del presente estudio previo
12. Entregar la documentación del proceso de instalación del sistema de información en la infraestructura de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para los ambientes de certificación y de producción. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
13. Planear y ejecutar las pruebas funcionales y no funcionales de aceptación necesarias, para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de información adquirido. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
14. Definir el plan y la estrategia de migración de la información requerida e identificada en los sistemas actuales de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
15. Ejecutar la migración de la información requerida e identificada en los sistemas actuales de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
16. Una vez ETB realice las fases de desarrollo de los requerimientos funcionales establecidos en el anexo técnico se procederá definir y ejecutar el plan de prueba piloto, como prueba

adicional previa a la puesta en operación del sistema de información, de conformidad con los parámetros del numeral 4.1 Cronograma de alto nivel y numeral 4.4 entregables de acuerdo al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.

17. Identificar, definir y construir el plan de gestión de cambio durante la implementación y puesta en operación del Sistema de Información. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
18. Identificar los cambios operativos que pueden afectar la puesta en operación del Sistema de Información. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
19. Realizar análisis de los procesos previo a su sistematización de manera que permita identificar mejoras sobre estos. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
20. Planear y realizar la transferencia de conocimiento a los usuarios e interesados designados por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, de conformidad con los parámetros establecidos en el anexo técnico el cual hace parte integral de este documento. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
21. Generar material para la transferencia de conocimiento del Sistema de Información que soporte la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
22. Generar manuales funcionales y técnicos del Sistema de Información. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
23. Realizar la puesta en producción y operaciones del sistema de información. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
24. Entregar el código fuente, almacenado en un repositorio de código de forma estructurada de acuerdo con cada una de sus capas y componentes que las conformen, y la documentación del Sistema de Información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, de igual forma lo referente a la gestión del contrato bajo los criterios de calidad definidos para el proyecto. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
25. Entregar las credenciales de acceso a todos los componentes incluido al código fuente, repositorios, bases de datos, módulos de administración del sistema, herramientas y utilitarios. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
26. Diseñar, implementar e instalar la solución de seguridad informática, de la información y perimetral del SISEM para que se integre a las soluciones de seguridad y conectividad de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá (Equipos Core). Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
27. Entregar compatible los desarrollos del SISEM tanto en infraestructura como en software, que soporte, interopere y funcione en IPv6. Conforme al anexo técnico que hace parte integral del presente estudio previo.
28. Garantizar que los contratos con terceros proveedores, incluyan condiciones y requisitos relativos a la prevención del trabajo infantil, el trabajo forzoso, las conductas discriminatorias, así como la divulgación de mecanismos de reclamación que estarían disponibles para todos los trabajadores.
29. Garantizar que existan medidas adecuadas de gestión de residuos relacionadas con la eliminación de residuos infecciosos de los proveedores de servicios y que los residuos se eliminen de manera ambientalmente racional.

4.2.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL FFDS Y/O SDS

N/A

4.2.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL FFDS Y/O SDS

Además de las inherentes al objeto, el FONDO se compromete en especial a:

1. Exigir al Contratista la ejecución idónea del objeto del contrato, bajo las condiciones y características técnicas previstas.
2. Ejercer el control sobre el cumplimiento del objeto del contrato a través del Supervisor del mismo.
3. Pagar el valor del contrato en la forma pactada.
4. De manera oportuna dar autorización para el ingreso a la SDS de los equipos, herramientas, materiales y/o insumos, al igual que al personal del contratista que sea reportado de manera adecuada y cumpla con los requerimientos de Seguridad y Control, si hay lugar a ello.
5. Suministrar los elementos y/o espacios necesarios para la ejecución del objeto contractual si a ello hubiere lugar.
6. Aprobar la Garantía única que en debida forma constituya el contratista.
7. Exigir la certificación de pago de aportes al sistema general de seguridad social y aportes parafiscales.
8. Cumplir con las demás señaladas en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Decretos Reglamentarios y demás normas concordantes.
9. Aplicar las sanciones y correctivos establecidos en la Ley, el Estudio Previo y el mismo contrato, en caso de incumplimiento total o parcial por parte del contratista, adelantando las acciones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de las garantías a que hubiere lugar.
10. Notificar por escrito al garante de los hechos o circunstancias no previsibles que sobrevengan con posterioridad a la celebración del contrato y que, conforme al criterio consignado en el inciso 1° del artículo 1058 del Código de Comercio, signifiquen agravación del riesgo o variación de su identidad local según lo establece el artículo 1060 del Código de Comercio.
11. Verificar a través del supervisor del contrato, que el contratista de cumplimiento a las condiciones establecidas en la Directiva 01 de 2011 relacionada con la inclusión económica de las personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad (cuando haya lugar).
12. Liquidar el contrato, si a ello hubiere lugar

4.2.4. OBLIGACIONES GENERALES DE LA ETB

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se deriven de la normatividad existente, en especial las previstas en el Estatuto General de Contratación Estatal y de las que se deriven del contenido del presente estudio previo, el contratista deberá asumir las siguientes obligaciones:

1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, observando en todo momento, el régimen de contratación; acatando la Constitución, la Ley y demás normas pertinentes.
2. Reportar cualquier novedad o anomalía, de manera inmediata al supervisor y/o interventor del contrato.
3. Acatar las directrices que durante el desarrollo del contrato le imparta la Secretaría Distrital de Salud – Fondo Financiero Distrital de Salud, a través del supervisor y/o interventor del contrato.
4. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de autoridad competente.
5. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Secretaría Distrital de Salud – Fondo Financiero Distrital de Salud, a través de la persona responsable del control en la ejecución del contrato, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes, para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
6. Pagar por su cuenta los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliación y pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensión y ARL- y de los Aportes Parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación-, y Subsidio Familiar, a que hubiere lugar, de todos sus empleados, en especial del personal destinado para el cumplimiento del objeto del

presente contrato, de acuerdo con las disposiciones del Régimen Laboral Colombiano, debiendo presentar en su oportunidad, la respectiva certificación de cumplimiento, expedida por el Revisor Fiscal o su representante legal –según el caso

7. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables
8. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato
9. Utilizar los mecanismos que sean necesarios para poder garantizar la autenticidad, integridad y conservación de los documentos electrónicos, cuando a ello hubiere lugar
10. Contar con sus equipos de cómputo y herramientas de trabajo para la cabal ejecución del objeto contractual, cuando a ello hubiere lugar.
11. Garantizar que los compromisos, productos, acciones, intervenciones y demás aspectos técnicos, se ejecuten dando pleno cumplimiento a los Lineamientos y políticas establecidos por la Secretaría Distrital de Salud-Fondo Financiero Distrital de Salud y a las instrucciones que se impartan a través del supervisor y/o interventor
12. Llevar a cabo el tratamiento establecido para los riesgos asignados en la matriz correspondiente.
13. Constituir la garantía única, de conformidad con lo establecido en el Estudio Previo y el Contrato, y mantenerla vigente hasta su liquidación, según lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993.
14. Las demás obligaciones que se deriven de las características técnicas, estudios previos, anexo técnico, insumos y de la propuesta presentada, documentos que forman parte integral del presente contrato y aquellas que estén directamente relacionadas con el objeto del contrato

4.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

Cantidad	Unidad de Tiempo
24	meses

4.4. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La vigilancia, orientación y control de ejecución del presente contrato será realizada por el Director de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y por el Director de Urgencias y Emergencias en Salud de la Secretaría Distrital de Salud o quienes delegue el Secretario Distrital de Salud y/o Director Ejecutivo del Fondo Financiero Distrital de Salud, quiénes serán los responsables de cumplir con lo previsto en la normatividad vigente y en el Manual de Contratación, los supervisores designados tienen la competencia funcional y la idoneidad para ejercer la citada designación según el manual de funciones de la entidad.

Las obligaciones que ejercerán los supervisores, de conformidad con lo establecido en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, serán:

A) **Actividades Generales:** a.1.) Conocer y entender los términos y condiciones del contrato. a.2.) Advertir oportunamente los Riesgos que puedan afectar la eficacia del contrato y tomar las medidas necesarias para mitigarlos de acuerdo con el ejercicio de la etapa de planeación de identificación de Riesgos y el manejo dado a ellos en los Estudios Previos. a.3) Hacer seguimiento del cumplimiento del plazo del contrato y de los cronogramas previstos en el contrato. a.4.) Identificar las necesidades de cambio o ajustes al contrato. a.4.) Manejar la relación con EL CONTRATISTA. a.5.) Aprobar el plan de actividades presentado por el contratista y verificar su cumplimiento; a.6.) Administrar e intentar solucionar las controversias que surjan con ocasión de la ejecución del presente contrato; a.7.)Dar a conocer a EL CONTRATISTA sobre todos los procesos, procedimientos, manuales, así como la organización y funcionamiento del FONDO con el fin de socializarlo en su actividad y entorno; a.8.) Dar cumplimiento a lo previsto en la Resolución No. 1096 de septiembre 8 de 2011 por la cual se

establece el procedimiento para la asignación y control de bienes muebles de propiedad del FONDO; a.9.) Dar a conocer a EL CONTRATISTA la Carta de Valores del FONDO, el Decálogo del Buen Servicio y Circular número 028 de 2012 relacionada con atención ciudadana; a.10.) Socializar al CONTRATISTA el Sistema Integrado de Gestión y la importancia de su participación para el cumplimiento de la Plataforma estratégica del FONDO; a.11.) Revisar si la ejecución del contrato cumple con los términos del mismo y las necesidades del FONDO; a.12.) Informar al FONDO de posibles incumplimientos por parte de EL CONTRATISTA y elaborar y presentar los soportes correspondientes; a.13.) Solicitar los informes necesarios y convocar a las reuniones requeridas para cumplir con su función; a.14.) Informar y denunciar a las autoridades competentes cualquier acto u omisión que afecte la moralidad pública con los soportes correspondientes; a.15.) Suscribir el acta de inicio y las demás generadas durante la ejecución del contrato para documentar las reuniones, acuerdos y controversias entre las partes, así como las actas parciales de avance, actas parciales de recibo y actas de liquidación y de recibo final; a.15.) Cumplir con lo establecido en el Manual de Contratación de EL FONDO. **B) Seguimiento Administrativo:** b.1.) Revisar que el expediente electrónico o físico del contrato esté completo, sea actualizado constantemente y cumpla con la normativa aplicable; b.2.) Coordinar con el responsable en EL FONDO la revisión y aprobación de garantías, la revisión de los soportes de cumplimiento de las obligaciones contractuales; b.3.) Exigir al CONTRATISTA mensual y/o periódicamente la presentación de informes de avance de ejecución de las obligaciones contractuales, junto con los soportes de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral; b.4) Expedir certificado de cumplimiento de las obligaciones contractuales durante la ejecución del contrato y remitir copia a la Subdirección de Contratación oportunamente; b.5) Elaborar y remitir a la Subdirección de Contratación un informe trimestral detallado y soportado del avance y ejecución del contrato, con los correspondientes soportes y preparar los informes que soliciten los organismos de control; **C) Seguimiento Técnico**: c.1.) Verificar el cumplimiento de las normas técnicas aplicables; c.2.) Estudiar las solicitudes y requerimientos técnicos de EL CONTRATISTA y dar recomendaciones al FONDO sobre el particular; c.4.) Elaborar la documentación y el soporte necesario frente a la necesidad de hacer efectivas las garantías del contrato. **D) Seguimiento Financiero y Contable:** d.1.) Hacer seguimiento de la gestión financiera del contrato por parte del FONDO, incluyendo el registro presupuestal, la planeación de los pagos previstos y la disponibilidad de caja; d.2.) Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos AL CONTRATISTA, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del contrato; d.3.) Documentar los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlar el balance presupuestal del contrato para efecto de pagos y de liquidación del mismo; d.4.) Verificar que las actividades adicionales que impliquen modificación del contrato (prórrogas, adiciones, reinicios, suspensiones, cesiones), y demás novedades contractuales, cuenten con autorización y se encuentren justificados técnica, presupuestal y jurídicamente, efectuando solicitud escrita, debidamente sustentada y soportada respecto de su viabilidad, a la Subdirección de Contratación con quince (15) días hábiles de anticipación, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados; d.5.) Coordinar las instancias necesarias para adelantar los trámites para la liquidación del contrato y entregar los documentos soporte que le correspondan para efectuarla.

4.5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato a celebrar será hasta por la suma de TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($39.649.372.000) IVA incluido el cual es producto de la cotización presentada por la Empresa de Teléfonos de Bogotá ETB, presentada en el estudio de mercado. (Ver Anexo 1).

El presupuesto que pagará el FFDS, por las vigencias 2021, 2022 y 2023, se detalla a continuación:

	PRESUPUESTO ESTIMADO PARA PAGAR POR EL FFDS POR VIGENCIAS			
AÑO	**2021**	**2022**	**2023**	**TOTAL**
VALOR	$ 8.496.600.000	$ 17.692.682.000	$ 13.460.090.000	$39.649.372.000

Fuente. Vigencias Futuras: Acuerdo 788 de 2020, expedido por el Concejo de Bogotá D.C.

4.5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato, se pagará por la SDS-FFDS al CONTRATISTA de la siguiente manera:

VIGENCIA 2021

- Un primer pago por valor de MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($1.939.700.000) que corresponde a los productos entregables No. E1 y E2 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta de los productos entregables No. E1 y E2 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO DEL PLAN DE PAGOS QUE HACE PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO

E1	Presentacion y Acta de KickOff Project Charter o Acta de constitucion del proyecto. Plan detallado del proyecto y todos los planes subsidiarios Cronograma y Metodologia Gestion Proyecto Matriz de Riegos Plan de comunicaciones y Presentacion del RH del Proyecto Criterios de aceptacion, calidad, y finalizacion de entregables	$ 710.000.000	$ 134.900.000	$ 844.900.000	ITEMS 1.1 , 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3,2.4, 3.1,3.2,3.3,3.4 Este item dado a que es el plan general del proyecto le aplica a todos los Items del anexo economico
E2	Entregar el licenciamiento base para usuarios ilimitados del sistema de informacion con los documentos soporte que los contemplan para Plataforma de Interoperabilidad Plataforma SISEM que incluye el Modelo de Inteligencia de Negocios	$ 920.000.000	$ 174.800.000	$ 1.094.800.000	ITEMS1.2, 2,4 y 3.1 Este Item dado a que es del licenciamiento le aplica alos Items de Licenciamiento del Anexo Economico

- Un segundo pago por valor de MIL OCHOCIENTOS VEINTISEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE ($1.826.888.000) que corresponde al producto entregable No. E3 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta de los productos entregables No. E3 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS E3

E3	Levantamiento de información y documentación detallada de la fase de ingeniería requerimientos (funcionales y no funcionales) la cual incluya la información actual a migrar. Se debe tener en cuenta la documentación generada en la SDS (Anexo Técnico + Documento de Requerimientos SISEM - DUES)	$ 310.040.000	$ 58.907.600	$ 368.947.600	ITEMS 1.1, 1.3
	Diseño y documentación de los componentes adicionales a los que conforman el sistema de información SEM en sus módulos base, estos deben estar alineados a las necesidades definidas en la fase de ingeniería de requerimientos con los usuarios funcionales del DUES y documentación (Anexo Técnico + Documento de Requerimientos SISEM - DUES)	$ 310.040.000	$ 58.907.600	$ 368.947.600	ITEMS 2.1, 2.3
	Diseño de la arquitectura tecnológica necesaria para el despliegue del SEM y sus componentes estructurales validada con las recomendaciones para su puesta en operación y adecuado funcionamiento en los ambientes definidos por la Dirección TIC Secretaría Distrital de Salud de Bogotá	$ 315.040.000	$ 59.857.600	$ 374.897.600	ITEMS 1.1, 1.3
	Documento de especificación detallada del trámite (Diagramación del proceso Mockups, Inventario de integraciones)	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 2.1, 2.3
	Documento de inventario de servicios a construir	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	Documento de diseño del modelo de base de datos	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	Diseño de planes de pruebas (funcionales y no funcionales), pruebas para el plan piloto, plan de migración, diseño de modelo de gestión de cambio	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
					ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3

- Un tercer pago por valor de CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA MILLONES DOCE MIL PESOS M/CTE ($4.730.012.000) que corresponde a los productos entregables No. E4, E5, E6 YE7 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades e informe proyectado del mes de diciembre 2021 con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos. (proyección del pago del mes de diciembre 2021, en razón a que los recursos de vigencias futuras 2021 se deben girar en su totalidad, la cual se establece como cuenta por pagar).
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.

Factura de venta de los productos entregables No. E4, E5 y E6 correspondiente al mes de noviembre 2021 y Factura de venta del producto entregable No. E7, descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E4	Parametrización de módulos base de la plataforma SISEM - desarrollo de módulos iniciales a partir de la fase de ingeniería de requerimientos en acuerdo con la supervisión del proyecto, definición y parametrización de módulos que permitan la	$ 991.840.000	$ 188.449.600	$ 1.180.289.600	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	Ejecución de casos de prueba funcionales y no funcionales	$ 123.980.000	$ 23.556.200	$ 147.536.200	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	Ejecución de las pruebas de vulnerabilidad y stress Fase 2021	$ 123.980.000	$ 23.556.200	$ 147.536.200	
	Informe y presentación mensual de avance				ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
					ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
E5	Diseño de plan de migración				
	Definición Objetivo identificación de origen y destino de los datos definición de la calidad de los datos puntos de control y estimación de tiempo de ejecución	$ 590.000.000	$ 112.100.000	$ 702.100.000	
	Nota Se realizara un solo pago a la entrega del documento del plan de migración que contenga los ítems anteriores				
E6	Aprovisionamiento gestión y monitoreo de infraestructura de los ambientes de Producción QA Desarrollo Repisca de todas las Plataformas (alta disponibilidad) con soporte y mesa de ayuda a partir del tercer mes	$ 1.274.000.000	$ 242.060.000	$ 1.516.060.000	ITEM 2.2
	Licenciamiento configuración de software de mesa de ayuda y soporta para el cumplimiento de los ANSs del proyecto	$ 546.000.000	$ 103.740.000	$ 649.740.000	
					ITEM 2.4
E7	Presentación de modelo gestión del cambio				ITEM 2.4
	Ejecución de modelo gestión del cambio 2021				
	Diseño y generación de contenido de cursos y evaluaciones plataforma LMS	$ 162.500.000	$ 30.875.000	$ 193.375.000	
	Elaboración de material Audiovisual 2021				ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	Nota Un pago de ítem anteriores contra informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio 2021				
	Licenciamiento plataforma LMS para el primer año	$ 97.500.000	$ 18.525.000	$ 116.025.000	
	Parametrización personalización plataforma LMS para el primer año	$ 65.000.000	$ 12.350.000	$ 77.350.000	
					ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4

VIGENCIA 2022

- Un primer pago por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($2.856.000.000) que corresponden al producto entregable No. E8, descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E8 descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

2022	E8	Entregar el licenciamiento base para usuarios ilimitados del sistema de información con los documentos soporte que los contemplan para: o Plataforma SISEM que incluye el Modelo de Inteligencia de Negocios o Plataforma de Interoperabilidad	$ 2.400.000.000	$ 456.000.000	$ 2.856.000.000

- Un segundo pago por valor de DOS MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE ($2.619.082.900) que corresponde al numeral 1 del producto entregable No. E9 numerales 1,2 y 3 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del numeral 1 del producto entregable No. E9 numerales 1,2 y 3 descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E9	1.Parametrización de módulos base de la plataforma SISEM, desarrollo de módulos iniciales a partir de la fase de ingeniería de requerimientos en acuerdo con la supervisión del proyecto, definición y parametrización de módulos que permitan la	$ 1.760.728.000	$ 334.538.320	$ 2.095.266.320
	2 Ejecución de casos de prueba funcionales y no funcionales 2022	$ 220.091.000	$ 41.817.290	$ 261.908.290
	3 Ejecución de las pruebas de vulnerabilidad y stress 2022	$ 220.091.000	$ 41.817.290	$ 261.908.290

- Un tercer pago por valor de DOS MIL CUATROCIENTOS UN MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y UN MIL SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($2.401.261.064) que corresponden al producto entregable No. E10 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.

- Factura de venta del producto entregable No. E10, descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E9	1 Parametrizacion de módulos base de la plataforma SISEM, desarrollo de módulos iniciales a partir de la fase de ingeniería de requerimientos en acuerdo con la supervision del proyecto, definición y parametrización de módulos que permitan la	$	1.760.728.000	$	334.538.320	$ 2.095.266.320
	2 Ejecución de casos de prueba funcionales y no funcionales 2022	$	220.091.000	$	41.817.290	$ 261.908.290
	3 Ejecucion de las pruebas de vulnerabilidad y stress 2022	$	220.091.000	$	41.817.290	$ 261.908.290
E10	1 Desarrollos, personalización del sistema de información e integración (Interoperabilidad, Plataforma SISEM – Inteligencia de Negocios – LMS) evolutivo 2022 Pruebas Actualización de documentacion Informe mensual de nuevos Desarrollo evolutivos, personalización de los sistema de informacion Nota: Se realizarán pagos de acuerdo a definición y alcance de los nuevos requerimientos con cortes trimestrales	$	2.017.866.440	$	383.394.624	$ 2.401.261.064

- Un cuarto pago por valor de OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL CIEN PESOS M/CTE ($889.394.100) que corresponde al producto entregable No. E11 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E11, descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E11	Ejecución de la prueba piloto Informe de la ejecución de la prueba piloto	$	747.390.000	$	142.004.100	$ 889.394.100

- Un quinto pago por valor de DOS MIL CIENTO TREINTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE ($2.138.410.436) que corresponden al producto entregable No. E12 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E12, descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E12	· Ejecución del plan de migración · Perfilamiento de fuentes de información: Identificación de la estructura de datos, auditoría y análisis de calidad, alistamiento de infraestructura de migración, preparación de los reporsitorios finales e intermedios, construcción de scripts de migración · Obtener las copias de respaldo de la información · Evaluación de calidad de los datos durante el proceso de y etapas de migración: Completitud, concordancia e integridad	$ 1.796.983.560	$ 341.426.876	$ 2.138.410.436

- Un sexto pago por valor de MIL SETECIENTOS DIECINUEVE MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($1.719.133.500) que corresponden a los productos entregables No. E13 y E14 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta de los productos entregables No. E13 y E14, descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E13	· Aprobación del paso a producción · Validación del sistema en ambiente de producción · Entrega y aprobación de los manuales funcionales y técnicos · Transferencia de Conocimiento	$ 749.650.000	$ 142.433.500	$ 892.083.500
E14	1.1 Actualización de modelo gestión del cambio 1.2 Ejecución de Modelo Gestión del cambio 2022 1.3 Material Audiovisual 2022 1.4 Informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio 2022	$ 347.500.000	$ 66.025.000	$ 413.525.000
	2.1 Licenciamiento plataforma LMS para el segundo año. 2.2 Parametrización, personalización plataforma LMS para el segundo año	$ 347.500.000	$ 66.025.000	$ 413.525.000

- Un séptimo pago por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($2.856.000.000) que corresponden al producto entregable No. E15, numerales 1.1, 1.2 y 1.3 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E15, numerales 1.1, 1.2 y 1.3 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

1.1 Aprovisionamiento, despliegue y configuración de infraestructura para los nuevos desarrollos en los ambientes de: QA, Desarrollo, producción 2022	$ 2.400.000.000	$ 456.000.000	$ 2.856.000.000
1.2 Despliegue y configuración de infraestructura de ambiente de producción de nuevos desarrollos 2022			
1.3 Monitoreo y gestión de Infraestructura en cada uno de los ambientes definidos: QA, Desarrollo, producción.			

- Un octavo pago por valor de DOS MIL DOSCIENTOS TRECE MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($2.213.400.000) que corresponden al producto entregable No. E15, numerales 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades e informe proyectado del mes de diciembre 2022, con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos. (proyección del pago del mes de diciembre 2022, en razón a que los recursos de vigencias futuras 2022 se deben girar en su totalidad, la cual se establece como cuenta por pagar).
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E15, numerales 1.1, 1.2 ,1.3, y Factura de venta del producto entregable No. E15 numerales 2.1, 2.2, 2.3,2.4 y 2.5 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

Mesa de ayuda 7X24 (Nivel 1, 2 y 3)	$ 1.860.000.000	$ 353.400.000	$ 2.213.400.000
2.1 Presentación de modelo de ANS			
2.2 Ejecución de Soporte y Mantenimiento de Solución			
2.3 Informe Mensual			
2.4 Manual de operación y mantenimiento de la operación			
2.5 Informes mensuales de gestión de operación.			

VIGENCIA 2023

- Un primer pago por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($2.856.000.000) que corresponde al producto entregable No. E16 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E16 descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

2023	E16	Entregar el licenciamiento base para usuarios ilimitados del sistema de información con los documentos soporte que los contemplan para: o Plataforma SISEM que incluye el Modelo de Inteligencia de Negocios o Plataforma de Interoperabilidad	$ 2.400.000.000	$ 456.000.000	$ 2.856.000.000

- Un segundo pago por valor de DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL PESOS M/CTE ($2.394.756.000) que corresponde al producto entregable No. E17 descrito en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E17 descrito en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E17	Desarrollos, personalización del sistema de información Plataforma SEM - Inteligencia de Negocios evolutivo 20232 Guión que contenga los casos de prueba funcionales y no funcionales Pruebas Actualización de documentación Informe mensual de nuevos Desarrollo evolutivos, personalización de los sistemas de información	$ 2.012.400.000	$ 382.356.000	$ 2.394.756.000

- Un tercer pago por valor de MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($1.796.900.000) que corresponden a los productos entregables No. E18 y E19 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta de los productos entregables No. E18 y E19 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E18	Ejecución plan de migración. Perfilamiento de fuentes de información: Identificación de la estructura de datos, auditoria y análisis de calidad, alistamiento de infraestructura de migración, preparación de los reporsitorios finales e intermedios, construcción de scripts de migración Obtener las copias de respaldo de la información Evaluación de calidad de los datos durante el proceso de y etapas de migración: Completitud, concordancia e integridad	$ 1.195.000.000	$ 227.050.000	$ 1.422.050.000
E19	1.1 Actualización de modelo gestión del cambio 1.2 Ejecución de Modelo Gestión del cambio 2023 1.3 Material Audiovisual 2023 1.4 Informe final de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestion del cambio	$ 189.000.000	$ 35.910.000	$ 224.910.000
	2.1 Licenciamiento de la plataforma LMS para el tercer año 2.2 Parametrización, personalización plataforma LMS para el tercer año	$ 126.000.000	$ 23.940.000	$ 149.940.000

- Un cuarto pago por valor de MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($1.844.500.000) que corresponden al producto entregable No. E20 numerales 1.1,1.2,1.3,1.4 Y 1.5 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E20, numerales 1.1,1.2,1.3,1.4 y 1.5 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

	Mesa de ayuda 7X24 (Nivel 1, 2 y 3)	$ 1.550.000.000	$ 294.500.000	$ 1.844.500.000
1.1	Manual de operación y mantenimiento de la operación			
1.2	Presentación de modelo de ANS			
1.3	Ejecución de Soporte y Mantenimiento de Solución			
1.4	Informe Mensual			
1.5	Informes mensuales de gestión de operación			

- Un quinto pago por valor de TRES MIL DOSCIENTOS DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE ($3.217.760.000) que corresponden al producto entregable No. E20 numerales 2.1,2.2 Y 2.3 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

- Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
- Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
- Factura de venta del producto entregable No. E20, numerales 2.1,2.2 y 2.3 descritos en el plan de pagos.

EXTRACTO PLAN DE PAGOS

2.1 Despliegue y configuración de infraestructura de ambiente de producción de nuevos desarrollos 2.2 Aprovisionamiento, despliegue y configuración de infraestructura de nuevos desarrollos en los ambientes QA, Desarrollo, producción para los nuevos desarrollos. 2.3 Monitoreo y gestión de Infraestructura	$ 2.704.000.000	$ 513.760.000	$ 3.217.760.000

- Un sexto pago por valor de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE ($1.350.174.000) que corresponden al producto entregable No. E21 descritos en el plan de pagos, previa presentación al supervisor(es) del contrato de los siguientes documentos:

  - Informe mensual de actividades con sus respectivos productos y soportes, en las fechas establecidas por las partes o cuando sean requeridos.
  - Certificación expedida por el revisor fiscal o su representante legal –según el caso, de los aportes parafiscales y planilla de autoliquidación.
  - Factura de venta del producto entregable No. E21 descrito en el plan de pagos.

  EXTRACTO PLAN DE PAGOS

E21	1. Informe final del proyecto.	$ 1.134.600.000	$ 215.574.000	$ 1.350.174.000

Nota: La forma de Pago se realizará conforme a los productos y servicios presentados de acuerdo con el plan de pagos, conforme se adjunta en el anexo.

Los pagos antes señalados se realizarán con sujeción al PAC.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los desembolsos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega de la factura, una vez se cuente con el respectivo PAC.
PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efectuar el (los) pago(s) se requerirá la siguiente documentación mínima, la cual será verificada por parte del supervisor: **a.** Factura debidamente diligenciada, conforme los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario. **b.** Certificación por medio de la cual acredite que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de compensación familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. **C** Certificación de ingreso al Almacén (cuando aplique)
PARÁGRAFO TERCERO: Cuando las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan de los documentos requeridos para el pago, el término para éste solamente empezara a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de

responsabilidad del contratista y no tendrá por tanto derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

4.6. SOPORTE PRESUPUESTAL.

La Entidad cuenta con la disponibilidad presupuestal para amparar el contrato con cargo al rubro código No. 133011601070000007835 Denominado: "FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE URGENCIAS, EMERGENCIAS Y DESASTRES EN SALUD, BOGOTA D.C. 2020-2024, BOGOTA para la vigencia 2021, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 4599 del doce (12) de octubre de 2021, FUENTE: 1-100-FO39 VA-CRÉDITO.

PARÁGRAFO 1: En el evento de existir saldo en el CDP que ampara el presente contrato, éste debe ser liberado por la Dirección Financiera en el momento de expedir el registro presupuestal.

PARÁGRAFO 2: Para la vigencia 2022 se cuenta con autorización para Vigencias Futuras por valor de **$18.102.726.825**

PARAGRAFO 3: Para la vigencia 2023 se cuenta con autorización para Vigencias Futuras por valor de (**$13.476.637.189)** TRECE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SEISSICIENTOS TREINTAY SIETE

AÑO	2021	2022	2023
VALOR/VIGENCIA	$ 8,496,600,000	$18.102.726.825	$13.476.637.189

PARÁGRAFO 4: En el evento de existir saldo en el CDP que ampara el presente contrato, éste debe ser liberado por la Dirección Financiera en el momento de expedir el registro presupuestal.

4.7. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS ENTRE LAS PARTES CONTRATANTES.

La SDS- FFDS, ha analizado los posibles riegos que pueden afectar el presente proceso contractual, tales como: su objeto, los participantes, la disponibilidad de recursos, la suficiencia del presupuesto estimado, las condiciones de acceso al lugar de prestación del servicio, el entorno socio-ambiental, las actuales condiciones políticas, los factores ambientales, el sector y el mercado del objeto del proceso, la normatividad aplicada y la experiencia propia de la SDS.

Como resultado del citado análisis, se diligenció la matriz adoptada al interior de la SDS, resultado que se evidencia en el anexo No. 3

4.8. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Las garantías que los contratistas pueden otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía bancaria y las cartas de crédito stand by.

El contratista deberá constituir garantía de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual (cuando aplique) con los amparos, porcentajes y vigencias que a continuación se discriminan, a nombre del Fondo Financiero Distrital de Salud, NIT 800.246.953-2, Dirección: Carrera 32 12-81 de la ciudad de Bogotá, D.C.

5. GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO

Conforme con lo dispuesto en la ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del decreto 1082 de 2015, y teniendo en cuenta el análisis que sustenta las garantías exigidas mencionado en el acápite anterior, la Entidad justificará la exigencia de la constitución de garantías a cargo de la ETB.

La ETB deberá constituir GARANTÍA UNICA a favor del FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD, Nit 800.246.953-2, en una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente constituida en Colombia, que contenga los siguientes amparos:

AMPARO	%	TIEMPO
Cumplimiento del contrato	10% del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y treinta y seis (36) meses más, contados a partir de la expedición de la garantia.
Calidad del servicio	10% del valor total de contrato	Por el término de ejecución del contrato y treinta y seis (36) meses más, contados a partir de la expedición de la garantia.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10 % del valor total de contrato	Por el término de ejecución del contrato y treinta y seis (36) meses más, contados a partir la expedición de la garantia.
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	5% del valor total de contrato	Por el término de ejecución del contrato y 3 años más contados a partir de la suscripción del mismo.
Responsabilidad civil extracontractual	500 SMLMV	Por el término de ejecución del contrato

NOTA: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia y hasta la liquidación del mismo, de conformidad con lo establecido en el articulo 60 de la Ley 80 de 1993.

ANDRES JOSE ALVAREZ VILLEGAS
Director de Urgencias y Emergencias en Salud

ELIANA IVONT HURTADO SEPÚLVEDA
Subsecretaria de Servicios de Salud y Aseguramiento.

Anexo 1. Análisis del Sector / Estudio de Mercado
Anexo 2. Compromiso Anticorrupción
Anexo 3. Matriz de Riesgos

Elaboró: Gloria Sacristán – Referente técnica DUES – Javier Mejia – Omar Palacios - Referentes técnico TIC
Sonia Silva Referente Juridica DUES

Revisó: Dr. Héctor Germán Páramo Urrea – Director TIC

ANEXO N° 1
ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

OBJETO: Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM - Fase I.

1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

CLASIFICACION UNSPSC	SEGMENTO (81)	FAMILIA (11)	CLASE (15)	PRODUCTO (01)
81111501	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software y hardware	Diseño de aplicaciones de software de la unidad central
CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (11)**	**CLASE (15)**	**PRODUCTO (02)**
81111502	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software y hardware	Diseño de aplicaciones para computadores personales
CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (11)**	**CLASE (15)**	**PRODUCTO (03)**
81111503	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software y hardware	Diseño de integración de sistemas
CLASIFICACION UNSPSC	**SEGMENTO (81)**	**FAMILIA (14)**	**CLASE (19)**	**PRODUCTO (02)**
81141902	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Tecnología de fabricación	Servicios de Investigación y desarrollo de tecnología manufacturera	Servicio de investigación y desarrollo de aplicaciones o tecnología

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015, que consagra el deber de las entidades estatales de analizar el sector, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional y técnica y de análisis de riesgo, se procede a caracterizar este tipo de actividad como se describe a continuación.

2.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La oferta y demanda de los bienes y servicios de los sistemas de información en el sector salud, se encuentran muy relacionados con los desarrollos tecnológicos dirigidos a la Captura de Información, Interoperabilidad con Sistemas Misionales Internos y Externos de entidades públicas y privadas, Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa al interior de cada una de ellas, es así como se observa que las entidades del sector público tales como la Policía Nacional, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo de Bomberos, el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá, entre otras, contratan este tipo de servicios especializados destinando importantes recursos financieros, para garantizar el correcto funcionamiento y operatividad de los equipos que conforman sus sistemas de información, dando cumplimiento a sus respetivas misiones institucionales.

Es oportuno indicar que la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud - Subdirección Centro Regulador de Urgencias y Emergencias y Subdirección Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres, son dependencias que hace parte de la Secretaría Distrital de Salud, y además es una de las agencias de Despacho del Sistema Integrado de Seguridad y Emergencias Número Único 123, conforme a lo establecido en el decreto 451 de 2005, modificado por el Decreto Distrital 527 de 2014, herramienta que surge con el fin de atender los requerimientos de la ciudadanía, manejo de información que permiten la acción integral y oportuna de las instituciones distritales y privadas para la atención de urgencias, emergencias y desastres, que pueden ser ocasionadas por factores naturales o antrópicos.

El Sistema de Información para el Sistema de Emergencias Médicas – SISEM – deberá contar con los siguientes componentes estructurales: Captura de Información, Interoperabilidad con Sistemas Misionales Internos y Externos a la Entidad, Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.

El SISEM se soportará principalmente en componentes operativos que son transversales a la atención de urgencias, emergencias y desastres y a la gestión del riesgo en eventos masivos de mediana y alta complejidad. Esto a través de componentes que cuentan con una estructura basada en módulos que den respuesta a la gestión y operación del SEM. A continuación, se describen los componentes a contratar en el presente proceso:

1. Administración y acceso al sistema: incluye la administración del sistema integrador de información
2. Notificación de situaciones y eventos.
3. Coordinación y gestión de las solicitudes
4. Atención pre hospitalaria y traslado de pacientes.
5. Atención de urgencias y hospitalaria.
6. Componente de Sistema de información geográfica - SIG
7. Educación a la comunidad e Implementación de programas de Primer Respondiente
8. Analítica de datos
9. Formación del talento humano requerido.

10. Costos de operación.
11. Vigilancia, control y auditoria.
12. Infraestructura: Equipos de cómputo, servidores, almacenamiento de la información, etc.

El SISEM debe contar con una arquitectura orientada a los servicios que sea escalable, que admita el crecimiento y la expansión a medida que cambian las necesidades del Distrito.

Debe permitir la interconexión, interoperabilidad y disponibilidad principalmente con otros sistemas de información que sean requeridos para el funcionamiento previsto de la herramienta a través de web services u otras estrategias que se consideren pertinentes.

Es importante indicar que el Sistema de información del Sistema de Emergencias Médicas-SISEM, permite implementar todas las acciones de los actores del Sistema de Emergencias Médicas –SEM, conforme lo establece el Decreto 793 de 2018 de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., logrando una mayor articulación en la operatividad de respuesta frente a situaciones de urgencias, emergencias y eventuales desastres que se presenten en el Distrito Capital.

3. ANÁLISIS DEL ASPECTO ECONÓMICO

A manera descriptiva, el sector económico de las Tecnologías, Información y Comunicaciones – (Tic´s), se encuentra enmarcado en el sector terciario o de servicios, el cual es el sector económico al cual pertenece el objeto contractual. Este sector se caracteriza por tener empresas especializadas en integración tecnológica y multiplataformas, contenidos, software para soluciones tecnológicas y soporte técnico a los programas, en los cuales se proveen servicios para satisfacer necesidades institucionales para el cumplimiento de su misión y funciones que le son propias, que pueden ser provistos por persona natural o jurídica que estén en capacidad de ejecutar el objeto contractual.

Las empresas dedicadas a la prestación de servicios relacionados con soluciones tecnológicas y soporte técnico a las mismas, se encuentran principalmente en el sector de la difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones, quienes tienen servicios basados en ingeniería, investigación y desarrollo tecnológico, por lo que se han especializado en prestar un servicio conjunto, es decir, identificar la necesidad del cliente y desarrollar el software para integrar la información contenida en los diferentes sistemas de los potenciales usuarios.

Estas empresas cuentan con profesionales altamente calificados en las áreas de Ingeniería, desarrollo de software, comunicación, periodismo, diseño gráfico, diseño multimedia, audio, video, mercadeo, publicidad e impresos y artes gráficas.

A continuación, se presentan las variables económicas más importantes que inciden en la determinación del precio de las baterías que se pretenden adquirir por el FFDS, así:

a. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN EL PIB NACIONAL

En Colombia, las Tecnologías de la Información continúan siendo en un sector con alto crecimiento y gran confianza, encargado de la formulación, implementación, seguimiento y

evaluación de políticas públicas para alcanzar la excelencia en el uso, acceso y administración de Tecnologías de la Información para el Estado, las cuales estén alineadas con la estrategia gubernamental nacional y sectorial, garantizando el ciclo de producción de información, su seguridad y privacidad, la interoperabilidad de los sistemas, y el direccionamiento estratégico de las inversiones estatales en tecnología.

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas[1] y el Fondo Monetario Internacional.[2]

Información y comunicaciones

En el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 10,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 2,6%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 8)[3]:

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[Pr]– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[Pr]- II / 2020[Pr]-II	2021[Pr] / 2020[Pr]	2021[Pr] - II / 2021[Pr] - I
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6

Fuente: DANE. Cuentas nacionales
[1]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

Colombia ha vivido una transformación digital positiva, la cual aporta al crecimiento de la economía del país y de la recuperación económica, en comparación con el año 2020. Puesto que la crisis mundial que se vivió a causa de la pandemia por el COVID 19, impactó en el sector de Información y Comunicaciones, ya que la necesidad de comunicarse por medios alternativos no presenciales, para seguir desarrollando funciones cotidianas como teletrabajo, clases y reuniones virtuales, entre otras; hizo que se presentara un alto grado de crecimiento.

[1]Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales 2008.
[2] Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI), Manual de Cuentas Nacionales Trimestrales
[3] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim21_producion_y_gasto.pdf

En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020pr.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual)

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,7%.

• Industrias manufactureras decrece 5,3%

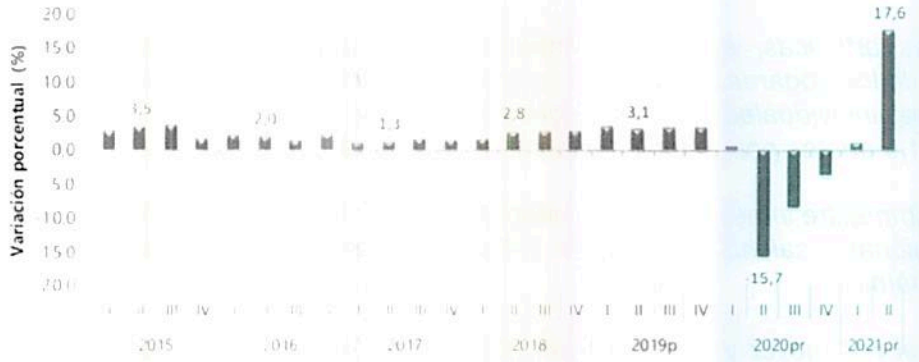
• Construcción decrece 3,1%.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
II trimestre 2021pr

Producto Interno Bruto (PIB)
II trimestre 2021 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2015-I / 2021pr-II



Fuente DANE - Cuentas nacionales

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim21_producion_y_gasto.pdf

b. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN EL PIB TRIMESTRAL DE BOGOTÁ D.C.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, divulga con periodicidad trimestral la dimensión y dinámica de crecimiento económico de Bogotá D.C., analizando el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) trimestral de Bogotá D.C., con año de referencia 2015 y a precios corrientes, de valor agregado (VA), desde el enfoque de la producción, ejercicio que se traduce en una síntesis de la información macroeconómica de coyuntura de la ciudad.

El Producto Interno Bruto (PIB) trimestral de Bogotá D.C., constituye una síntesis de la información macroeconómica de coyuntura de la ciudad y tiene como finalidad presentar su dimensión y dinámica de crecimiento en el corto plazo, de manera oportuna y con periodicidad trimestral; coherente con los resultados de las Cuentas Departamentales divulgadas por el DANE.

Estas cuentas se elaboran teniendo como referentes metodológicos y conceptuales las Cuentas Nacionales base 2015 (anuales, trimestrales y departamentales) y las recomendaciones internacionales formuladas por las Naciones Unidas, el Fondo Monetario Internacional, la

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, el Banco Mundial y la Comisión Europea.[4]

Producto Interno Bruto (PIB) Trimestral de Bogotá D.C.

I Trimestre de 2021 preliminar



Fuente: DANE, Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (Convenio 332 de 2020). Cuentas Nacionales.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[p]preliminar
[p]provisional

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_I_trim_21.pdf

En el primer trimestre de 2021[pr], el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 0,5% respecto al mismo periodo de 2020[pr].
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- *Actividades financieras y de seguros crece 4,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).*
- *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,0% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado).*

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 3,2%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

[4] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_I_trim_21.pdf

• *Explotación de minas y canteras crece 48,5%.*
• *Construcción crece 21,7%.• Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 11,1%.*
• *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 21,3%.*[5]

El sector de la información y comunicaciones en la ciudad de Bogotá D. En el primer trimestre de 2021pr el valor agregado de la actividad información y comunicaciones crece en 3,7%, respecto al mismo período de 2020pr. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado crece 7,9% respecto al trimestre inmediatamente anterior.

c. EMPLEO QUE GENERA

Para el mes de junio de 2021 la población económicamente activa en el total nacional aumentó en 2 millones 98 mil personas, con el consecuente aumento de la participación laboral en 2,3 p.p., al pasar de 57,4% en junio de 2020 a 59,7% para junio de 2021. En comparación la TGP antes de pandemia, 2021 está por debajo en 3,8pp.[6]



Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (julio 2021 / julio 2020)

En julio de 2021, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con julio de 2020.

[5] Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_I_trim_21.pdf
[6] Fuente: Boletín Principales resultados del mercado laboral - FILCO

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	60.9	57.0	0.4	3.4
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	3.5	2.2	0.0	1.3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	116.6	114.2	1.7	0.8
J	División 58	Actividades de edición	25.6	23.3	1.5	0.8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	367.8	184.2	177.2	6.4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	58.6	55.2	0.0	3.3
J	División 61	Telecomunicaciones	7.6	5.1	2.4	0.1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	11.6	11.5	0.9	0.2
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	28.6	25.6	0.0	3.0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	34.8	34.6	0.2	0.1
M	Clase 7310	Publicidad	29.9	30.2	0.0	-0.3
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	16.6	16.5	0.1	0.0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	13.4	13.4	0.0	0.0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades excepto call center	18.2	17.0	0.8	0.5
P	Grupo 854	Educación superior privada	21.0	17.0	0.2	3.8
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	35.3	35.5	0.0	-0.1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	25.5	24.5	0.8	0.1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	61.5	57.0	0.9	3.6

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

El sector de las Telecomunicaciones, que se circunscribe a la clase J División 61, ha presentado una variación anual del 7,6% del total nacional.

En las consultas realizadas los días 22, 23 y 26 de septiembre de 2021, en la página web del DANE, para el tema del "empleo que genera el sector de las Tics", se indica que este es el último boletín técnico publicado el 19 de marzo de 2021.

4. ANÁLISIS DEL ASPECTO TÉCNICO

A continuación, se realiza un análisis del sector de las TIC's en el cual se encuentran vinculados los servicios de sistemas de información que el Fondo Financiero Distrital de Salud pretende adquirir:

4.1 ASPECTOS TÉCNICOS DEL SECTOR DE LAS TIC'S.

En el contexto nacional, la manera como se mide actualmente el sector de las TIC's, dentro del Producto Interno Bruto de Colombia, ha variado notoriamente, en razón a la inclusión de la industria de las plataformas digitales como complemento a su cadena de valor, en las cuales se observan incrementos y mejoramientos de calidad de la producción de contenidos digitales, el desarrollo paulatino de aplicaciones y publicaciones para usuarios finales, avances en los servicios de voz, texto y videos conducidos por OTT (over the top, que traduce, por encima de), designa los contenidos disponibles a través de una conexión a Internet sin que el proveedor de Internet tenga influencia o control sobre los mismos y además, son aquellos que se brindan a través de Internet, pero no necesitan elevadas inversiones, que significa video y audio por vía internet, tecnologías IP y usuarios que comparten sus contenidos en línea. Por lo tanto, los servicios OTT están desacoplados del proveedor de la infraestructura), y también la innovación de empaquetamiento de contenidos generados por los mismos usuarios del servicio.

Observemos en detalle, los elementos que conforman la cadena de valor del sector de las TIC's, en la siguiente gráfica:



La cadena de valor del sector TIC en Colombia se compone de cinco grandes dimensiones:

1. La infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos.
2. La fabricación y/o venta de los bienes TIC.
3. La producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria.
4. La industria de las plataformas digitales.
5. Un último componente transversal compuesto por el conjunto de Investigación, desarrollo e

innovación necesarias para la continua evolución del sector.

Los estudios de prospectiva del Observatorio TI en Colombia muestran a la industria de software y tecnologías de la información (TI) como uno de los subsectores de las economías nacionales más inseparablemente ligados a las tendencias globales. La industria de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se ha caracterizado no solo por la enorme incidencia que tiene en todos los campos de la producción industrial y de conocimiento, en el sector de servicios y en general en todos los ámbitos de la actividad humana (por lo cual se le asimila en importancia a las revoluciones industriales de los dos siglos anteriores), sino también por la gran rapidez relativa con que se transforma, aspecto en el cual no tiene precedentes en la historia.

En el contexto internacional, naciones como Finlandia, Suiza, Suecia, Israel, Singapur, los Países Bajos y los Estados Unidos están liderando el mundo cuando se trata de generar impacto económico de las inversiones en tecnologías de información y comunicación (TIC). Los siete son todos conocidos por adoptar tempranamente las TIC y demuestra que la adopción de las TIC junto con un entorno favorable caracterizado por una sólida regulación, infraestructura de calidad y habilidades de suministro entre otros factores pueden brindar beneficios amplios a la economía.

En Latinoamérica, los países que figuran este año en la mitad superior de la tabla son: Chile (38), Uruguay (43), Costa Rica (44), Panamá (55) y **Colombia (68).** Perú (90) se mantiene en la misma posición por encima de El Salvador (93), Republica Dominicana (98), Paraguay (105), Venezuela (108), Bolivia (111), Nicaragua (131) y Haití (137) El país que presenta mayor avance en la región fue Brasil (72), que sube 12 posiciones. Entre el retroceso más resaltante se encuentra México (76) que cae 7 posiciones.[7]

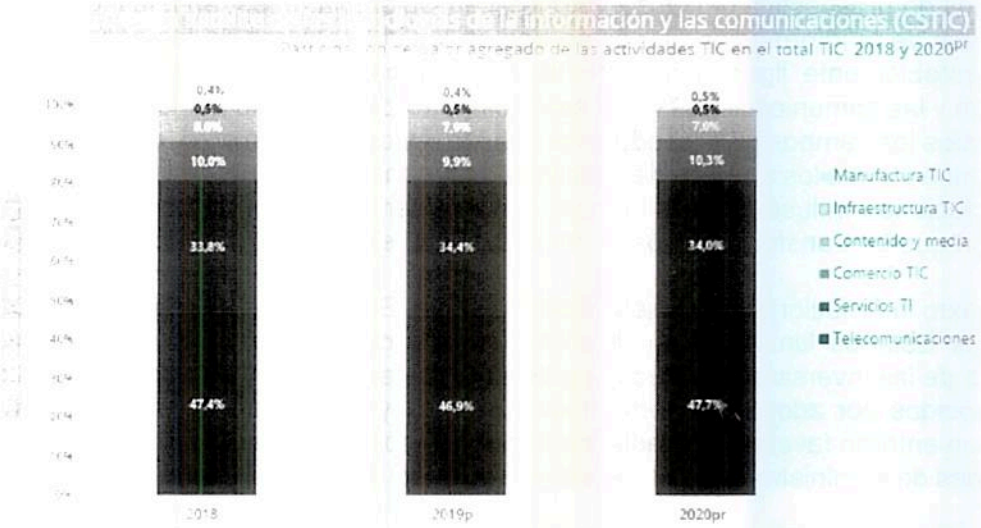
Cuenta Satélite de las tecnologías de la Información y las comunicaciones (CSTIC)

Según el último Boletín publicado por el DANE, sobre las tecnologías de la información y comunicaciones, publicado el 19 de marzo de 2021, se evidencian los siguientes aspectos relevantes:

En el año 2020pr el valor agregado del sector TIC ascendió a 35,1 billones de pesos presentando un decrecimiento de 1,1% con respecto a 2019p; mientras que en el año 2019p el valor agregado fue de 35,5 billones de pesos, con un crecimiento de 6,3% con respecto a 2018.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la cuenta satélite TIC presentó un decrecimiento de 1,1% para el año 2020pr; mientras que en el año 2019p presentó un crecimiento de 4,0%.

[7] Fuente: Ministerio de las TIC's /Análisis del sector/ Dirección de Gobierno Digital/ Bogotá D.C./ enero 2019.



Fuente: https://www.dane.gov.co

El sector TIC para el año 2020[pr] registró una participación de 3,8% con respecto al valor agregado nacional, para el año 2019[p] esta participación fue de 3,7% mientras que para el periodo 2018 – 2020[pr] en promedio participó con el 3,8% del valor agregado nacional.[8]

5. ANÁLISIS DEL ASPECTO LEGAL

Los aspectos legales y normatividad que rige el sector de las tecnologías y comunicaciones son:

Decreto único 1078 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En el área del crecimiento del sector software y servicios asociados, se cuenta con la siguiente legislación:

CONPES 3582: Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
CONPES 3678: Política de Transformación Productiva
CONPES 3620: Lineamientos de Política para Comercio Electrónico
CONPES 3533: Bases para la adecuación del Sistema de Propiedad Intelectual a la Competitividad y Productividad Nacional.

[8] Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic

En el marco de la regulación de seguridad y protección al usuario existe la siguiente normatividad:

Ley 527 de 1999. Comercio electrónico y firmas digitales.
Ley 1273 de 2009. Protección de la información y de los datos.

En este orden de ideas, es necesario para el presente proceso de contratación, tener en cuenta la siguiente normatividad, con respecto al producto requerido:

Ley 142 de 1994. Por la cual se establece la regulación, control y vigilancia de los servicios públicos y se dictan otras disposiciones.

Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, se crea la agencia nacional del espectro y se dictan otras disposiciones.

Ley 1978 de 2019.- Por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.

Resolución 489 de 2002, régimen general de protección a los suscriptores y usuarios de los servicios de telecomunicaciones.

Resolución 3101 de 2011, por medio de la cual se expide el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones y se dictan otras disposiciones.

Decreto 4948 de 2009, reglamenta la habilitación general para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones y el registro de TIC.

En el marco del Sistema de Emergencias Médicas existen las siguientes normas: -Decreto 793 de 2018, por medio del cual se establecen las normas y procedimientos administrativos, técnicos y operativos para la implementación del Sistema de Emergencias Médicas-SEM en el Distrito Capital de Bogotá y se crea el Comité Distrital de Urgencias y Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres en Salud.

-Decreto 437 de 2019 el cual establece las normas y procedimientos administrativos, técnicos y operativos para la implementación del Sistema de Emergencias Médicas-SEM en el Distrito Capital de Bogotá, y crea el Comité Distrital de Urgencias y Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres en Salud.

6. ESTUDIO DE MERCADO

La Dirección TIC realizó un estudio de mercado mediante la solicitud de cotizaciones a diferentes empresas, para ello se les invitó a cotizar a cinco empresas, mediante solicitud vía correo electrónico, con un plazo de recepción para las propuestas hasta el 23 de julio de 2021.

OBJETO: "Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM - Fase I."

Para tal efecto, se dieron a conocer los requisitos esenciales a los consultados.

Método utilizado para establecer el presupuesto oficial del proceso: Solicitud de cotizaciones.

Medio de consulta: Correo Electrónico.

Se realizó la solicitud de cotización a los siguientes proveedores:

1. EDURED
2. 472
3. ETB
4. INDRA
5. NOVUSTECH

De las cuales se recibió respuesta por parte de:

1. EDURED
2. 472
3. ETB
4. INDRA
5. NOVUSTECH

Los anteriores proveedores fueron informados oportunamente, y se recibieron las respectivas propuestas, por parte de las empresas EDURED, 472, ETB, INDRA, NOVUSTECH, las cuales fueron analizadas de acuerdo con los contenidos de las fichas técnicas elaboradas por la entidad.

6.1 ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Como resultado de las solicitudes de cotización a las diferentes empresas referidas, se obtuvieron 5 ofertas técnicas y económicas, las cuales se relacionan a continuación:

	AÑO 2021			AÑO 2022			AÑO 2023		
EMPRESA	SUBTOTAL 2021	IVA 2021	VALOR 2021	SUBTOTAL 2022	IVA 2022	VALOR 2022	SUBTOTAL 2023	IVA 2023	VALOR 2023
1. EDURED	7.660.000.000	1.455.400.000	9.115.400.000	14.863.000.000	2.823.970.000	17.686.970.000	11.480.000.000	2.181.200.000	13.661.200.000
2. 472	8.897.852.480	1.690.591.971	10.588.444.451	12.234.547.149	2.324.563.958	14.559.111.107	12.234.547.149	2.324.563.958	14.559.111.107
3. ETB	7.140.000.000	1.356.600.000	8.496.600.000	14.867.800.000	2.824.882.000	17.692.682.000	11.311.000.000	2.149.090.000	13.460.090.000
4. NOVUSTECH	7.808.500.000	1.483.615.000	9.292.115.000	15.004.700.000	2.850.893.000	17.855.593.000	11.341.000.000	2.154.790.000	13.495.790.000
5.INDRA	6.564.050.000	1.247.169.500	7.811.219.500	9.511.200.000	1.807.128.000	11.318.328.000	5.520.400.000	1.048.876.000	6.569.276.000

subtotal		45.303.778.951	subtotal	79.112.684.107	subtotal	61.745.467.107
Numero de ofertas		5	Numero de ofertas	5	Numero de ofertas	5
Promedio de costos		9.060.755.790	Promedio de costos	15.822.536.821	Promedio de costos	12.349.093.421

EMPRESA	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA TOTAL	VALOR TOTAL 2021 AL 2023
1. EDURED	34.003.000.000	6.460.570.000	40.463.570.000
2. 472	33.366.946.778	6.339.719.888	39.706.666.666
3. ETB	33.318.800.000	6.330.572.000	39.649.372.000
4. NOVUSTECH	34.154.200.000	6.489.298.000	40.643.498.000
5.INDRA	21.595.650.000	4.103.173.500	25.698.823.500

Los anteriores valores se encuentran discriminados de acuerdo con los parámetros de los productos técnicos y componentes estructurales que corresponden al objeto contractual del presente proceso de contratación y se ajusta a las especificaciones y/o condiciones esenciales solicitadas.

El método utilizado para determinar estadísticamente las cotizaciones que se ajustan a los recursos presupuestales con los que cuenta la entidad para este proceso de contratación, es el promedio aritmético, teniendo en cuenta la desviación estándar que existe entre cada una de las ofertas y así mismo estableciendo límites superior e inferior, los cuales permiten determinar con un alto nivel de confianza las ofertas que se encuentren dentro y fuera de este rango de aceptabilidad.

Variación estándar por año de vigencia:

Dado que las variaciones entre las cotizaciones superan el 20% es necesario aplicar adicional al promedio simple, el método de desviación estándar. Por lo tanto, para corregir la dispersión de los datos se aplica desviación estándar

En el siguiente análisis de acuerdo con la desviación estándar y luego de establecer los limites superior e inferior, con los valores discriminados por vigencia 2021, 2022 y 2023, se logró establecer que la única empresa que sobrepasa el límite superior es 472 para la oferta del año 2021. Ahora bien, la empresa INDRA presentó en su cotización precios artificialmente bajos, que se encuentran por debajo del límite inferior para toda la vigencia del contrato, conforme se evidencia en el ejercicio que se muestra a continuación:

VARIACIÓN ESTANDAR POR AÑO DE VIGENCIA:

AÑO VIGENCIA	EDURED	472	ETB	NOVUSTECH	INDRA	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR	PROMEDIO CON DESVIACIÓN
2021	9.115.400.000	10.[illegible]	8.496.600.000	9.292.115.000	7.[illegible]	9.060.759.790	1.033.193.885	10.093.949.675	8.027.561.905	8.968.038.333
2022	17.686.970.000	14.559.111.107	17.692.682.000	17.855.593.000	15.[illegible]	15.822.536.821	2.871.890.193	18.694.427.014	12.950.646.628	16.948.589.027
2023	13.661.200.000	14.559.111.107	13.460.090.000	13.495.790.000	6.[illegible]	12.349.093.421	3.261.951.782	15.611.045.203	9.087.141.639	13.794.047.777

Variación estándar por valor y vigencia total:

En el siguiente apartado se aplicó la fórmula de desviación estándar de los valores totales ofertados por cada una de las empresas para la vigencia completa del presente proceso de contratación:

VARIACIÓN ESTANDAR POR VALOR TOTAL DEL CONTRATO:

VALOR TOTAL DEL CONTRATO	EDURED	472	ETB	NOVUSTECH	INDRA	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR	PROMEDIO CON DESVIACIÓN
VIGENCIA 2021 AL 2023	40.463.570.000	39.706.666.666	39.649.372.000	40.643.498.000	29.[illegible]	37.232.336.033	6.462.646.230	43.695.032.263	30.769.739.803	40.115.776.666

De este análisis se concluye que la empresa INDRA presentó una cotización con precios artificialmente bajos ya que se encuentra por debajo del rango de aceptabilidad (límite inferior), por lo tanto, no entra dentro del túnel estadístico, mientras que las otras empresas se encuentran dentro del rango de aceptabilidad (promedio y limites superior e inferior).



Una vez aplicado el método estadístico de deviación estándar y establecidos los limites inferior y superior, se obtiene un valor promedio de referencia de $ 40.115.776.666. Por lo tanto, se observa un margen diferencial frente a las ofertas presentadas y frente al promedio del precio del mercado; siendo la de precio más bajo valor, el cotizado por la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ SA ESP – ETB

Una vez verificados los precios cotizados y efectuados los cálculos correspondientes a través de la aplicación de media aritmética y valor más bajo ofertado por desviación estándar, se evidencia un margen diferencial de las ofertas presentadas siendo la de precio más bajo valor, el cotizado por la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ SA ESP – ETB.

Aun cuando las cuatro ofertas resultan ser muy próximas, se observa incluso que, en comparación de todas las cotizaciones, la oferta presentada por la ETB, existen las siguientes diferencias:

ETB- EDURED: ochocientos catorce millones ciento noventa y ocho mil pesos M/CTE ($814.198.000)

ETB -472: cincuenta y siete millones doscientos noventa y cuatro mil seiscientos sesenta y seis pesos M/CTE ($57.294.666)

ETB-NOVUSTECH: novecientos noventa y cuatro millones ciento veintiséis mil pesos M/CTE ($994.126.000)

Siendo la oferta económica presentada por la ETB, la de menor valor en los tres escenarios comparativos planteados anteriormente.

En consideración al factor diferenciador, en principio se tomaros las ofertas competitivas, seleccionando la de menor precio, e idoneidad, una de las razones desde el punto de vista de eficiencia es la de maximizar el rendimiento o resultados con costos menores, toda vez que la oferta de ETB detallaba la totalidad de los productos entregables con el menor costo en comparación con las demás ofertas. En cuanto al principio de eficacia es deber de la entidad

cumplir con la decisión de implementar el sistema de emergencias médicas en la ciudad y articular la totalidad de sus actores, a través de la adquisición de este sistema de información, en observancia del decreto 793 de 2018, ha de tenerse en cuenta que además de la aplicaciòn de estos principios se aplicó el principio de celeridad, que consiste "*otorgar agilidad al cumplimiento de sus tareas, funciones y obligaciones públicas, hasta que logren alcanzar sus deberes básicos con la mayor prontitud* "

Con base en lo anterior, el FFDS analizó la cotización presentada por la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ SA ESP – ETB, la cual determina un valor inferior al valor de referencia de todas las cotizaciones recibidas y además en razón a su amplia experiencia y trayectoria en el manejo y cumplimiento del objeto contractual de procesos similares. En consecuencia, se decide establecer con base en la cotización presentada por la ETB, el presupuesto oficial estimado por un valor de TREINTA Y NUEVE MIL SEISIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS MCTE ($39.649.372.000) Iva incluido y demás costos directos e indirectos que conlleve la ejecución, acorde con las realidades del mercado.

Es de observar que, dada la naturaleza del servicio a prestar, la entidad requiere de un operador experto y que cuente con la disponibilidad de infraestructura y plataformas tecnológicas de manera integral con líneas de servicio estructuradas, para la ejecución y cumplimiento al objeto del presente proceso de contratación.

LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP es una entidad pública del Distrito, la cual dispone de un completo portafolio de soluciones e infraestructura tecnología moderna e instalada y disponible, que van desde los servicios básicos de Voz (telefonía), Conectividad, Internet y Data Center (incluye ambiente de desarrollo, pruebas y calidad) hasta soluciones de Integración e interoperabilidad, que a través del uso y aplicación de estas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entendido como capacidad instalada propia, generan un valor agregado al desarrollo del proyecto en la SDS, para desarrollar el Sistema de Emergencias Médicas – SEM - debe contar con un sistema de información que permita integrar el registro de los datos resultantes de su gestión y operación con el propósito de establecer indicadores de gestión, monitoreo y evaluación de resultados para el mejoramiento continuo de la calidad.

Como valor agregado resulta conveniente adelantar el proceso con LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP la cual cuenta con un modelo de servicio y operación estructurada por servicios, donde intervienen los dominios tecnológicos, es decir grupos de servicios tecnológicos tales como: un área técnica de sistemas (software de sistemas, bases de datos, sistemas de almacenamiento, y servicios de aplicaciones), un área de comunicaciones (red de datos, sistemas de seguridad, elementos de red.) y un área de servicios de colaboración y gestión de usuarios (Ofimática, herramientas de colaboración y correo electrónico).

6.2. ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES:

Para efectos de realizar la revisión del histórico de compras o adquisiciones de otras entidades públicas se limitó la búsqueda a contratos entre el 2 de enero de 2017 y lo corrido del año 2019, que corresponden a la compra de productos de tecnología similar.

Una vez revisada la página del SECOP, en el sector público, otras entidades del orden nacional y distrital que han celebrado contratos con objetos similares, bajo la modalidad de contratación directa, se clasifican como sigue:

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
136 - 2020	DIRECCION DE ANTINARCÓTICOS	Adquisición De Equipo De Radiolocalización Para Terminales Móviles Celulares 2G, 3G Y 4G Lte Para La Dirección De Antinarcóticos	$ 3.623.000.000,00	Directa	Telecomunica-ciones, Energía E Info – Tecnología Consultores S.A.S.
020 - 2020	DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y SEGURIDAD RURAL	Adquisición De Equipo De Radiolocalización Para Terminales Móviles Celulares 2G, 3G Y 4G Lte Para La Dirección De Carabineros Y Seguridad Rural	$ 4.600.000.000,00	Directa	Telecomunica-ciones, Energía E Info – Tecnología Consultores S.A.S.
71-2-10006-19 - 2019	DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL	Adquisición De Equipo De Radiolocalización Para Terminales Móviles Celulares 2G, 3G Y 4G Lte Para La Dirección De Carabineros Y Seguridad Rural	$4,180,744,000.00	Directa	Telecomunicacio-nes, Energía E Info – Tecnología Consultores S.A.S.
1026-2019	SECRETARIA DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	Ampliación, renovación y actualización del sistema de radio troncalizado astro 25 IP, al servicio de las agencias de seguridad, operaciones y emergencias del	$26.546.258.791	Directa	Motorola Solutions Colombia Ltda

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
		Distrito Capital.			
005 - 2018	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	Adquisición De Equipos De Radiolocalización Para La Dirección De Investigación Criminal E Interpol	$ 5.498.652.088,00	Directa	Telecomunicacio-nes, Energía E Info – Tecnología Consultores S.A.S.
20 - 2017	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	Fortalecimiento de la red convencional e implementación red troncalizada del ejército nacional, sistemas de energía y puesta a tierra red motorola — adquisición de radios con accesorios y repuestos Motorola.	$ 9.292.593.188,00	Directa	Motorola Solutions Colombia Ltda
18 -2017	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	Adquisición Sistemas De Radio Rf – 7800M Versión Vehicular Y Portátil, Repuestos Y Baterías Con Destino A La Red De Campaña Del comandante Del Ejército Nacional Y Repuestos De Comunicaciones Para Equipos Harris Con Destino A Las Unidades De La Armada Nacional	$4,035,709,164.00	Directa	Harris Corporation Communication Systems
cia-002-n-2015	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES	Prestación de servicios y equipos de conexión de la red wan con canales dedicados entre el nivel	$ 1,048,799,770	Directa	Empresa de Telecomunicacio-nes de Bogotá S.A. E.S.P. (ETB)

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
	NATURALES	central y las direcciones territoriales de parques nacionales naturales, incluyendo una conexión dedicada a internet, servicio de hosting dedicado, últimos kilómetros, equipos de enrutamiento y enlaces de conexión satelital para las sedes y áreas del sistema que no con cuentan con cobertura en fibra o medios alambrados.			
FVS-CD-561-2014	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA - BOGOTÁ	Aunar esfuerzos técnicos y administrativos para la migración y modernización tecnológica de la plataforma de atención de llamadas, administración de recursos, integración tecnológica, despacho de recursos, el módulo de monitoreo y visualización de video del sistema de videovigilancia ciudadana y demás aspectos del sistema número único de	$ 15.000.000.000	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIÓNES DE BOGOTÁ S.A ESP

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
		seguridad y emergencias - Nuse 123- de la ciudad de Bogotá d.c, así como su soporte, funcionamiento y mantenimiento, de acuerdo a la ficha de características técnicas anexa, la cual se considera parte integral del presente convenio.			
2-1320-2014	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF)	Administrar y operar el centro de contacto del instituto colombiano de bienestar familiar para la prestación de un servicio integral al ciudadano en todos los canales institucionales	$ 9.700.396.180	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P.
1210200-418-2014	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA GENERAL ALCALDÍA MAYOR	Poner en funcionamiento una infraestructura y servicios para implementar un sistema de telefonía IP para entidades del Distrito Capital, Fase 1, mediante una plataforma con arquitectura de nube.	$ 984.776.832	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. ETB ESP
306-2014	FONDO ROTATORIO DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	Soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones del Ministerio de Relaciones Exteriores y su	$ 6,162,798,817	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P. (ETB)

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
		Fondo Rotatorio.			
FVS-CD-806-2013	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA - BOGOTÁ	Servicio de conectividad de la red WAN de datos e internet dedicado y servicios de internet móvil	$ 1.496.580,237	Directa	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P. (ETB)
1188-2012	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	La Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. (ETB) se obliga al mantenimiento de la plataforma de hardware y software que soporta el Sistema de Información Contravencional - SICON PLUS- y el soporte técnico de la operación para todas las sedes de la Secretaría Distrital de Movilidad. Lo anterior con los alcances, términos, características, condiciones y metodologías especificadas por la SDM de conformidad con los requerimientos técnicos y la propuesta presentada por ETB, documentos que hacen parte integral del presente Anexo Nro. 6. El objeto del presente anexo	$ 1,884,096,000	Directa	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. (ETB)

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
		será desarrollado de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el documento ¿Sistema de Información Contravencional - Requerimientos Técnicos? el cual es parte integral del contrato y la propuesta presentada por ETB para el anexo 6.			
2012-1351	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	OBJETO: EL CONTRATISTA se obliga con LA SECRETARIA de Movilidad a entregar cuarenta (40) equipos de tráfico local referencia C900V con conexión a los centros de control existente y protocolo abierto OCIT, catorce (14) kits de ampliación para equipo de control C800V y repuestos para equipos de control y computadores de tráfico marca Siemens para el sistema de semaforización de Bogotá D.C., de conformidad con lo requerido en las especificaciones técnicas y la oferta presentada por EL CONTRATISTA.	$ 3.187.138.310	Directa	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. (ETB)

N° contrato	Entidad	Objeto	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	Contratista
FVS-CD-2357-2005	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA - BOGOTÁ	la operación tecnológica del Nuse	$ 4.600.000.000	Directa	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. (ETB)

CONTRATOS INTERADMINISTRATIVOS SUSCRITOS POR EL FFDS-SDS Y ETB S.A ESP

N°	AÑO	OBJETO	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	EXPERIENCIA (AÑOS, MESES)	CANTIDAD (BIENES Y/0 SERVICIOS)	FORMA DE PAGO
1780615	2020	Contratar la implementación en servicio de una solución tecnológica para trabajo de campo de los grupos que realizan registro, seguimiento, vigilancia y control a la salud pública de Bogotá; que contenga el licenciamiento de software de administración remota de equipos móviles, incluido servicio de instalación y configuración, y el suministro de	589.312.168	DIRECTA	12 Meses	200 equipos móviles para captura y transmisión de datos.	Un primer desembolso previo recibo de equipos y doce mensualidades vencidas sobre los planes de datos.

N°	AÑO	OBJETO	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	EXPERIENCIA (AÑOS, MESES)	CANTIDAD (BIENES Y/0 SERVICIOS)	FORMA DE PAGO
		equipos móviles para captura y transmisión de datos y comunicacio-nes.					
2064825	2020	Contratar la extensión de garantías para los equipos switch y firewall del FFDS – SDS.	678.352.717	DIRECTA	5 meses 13 días	Contratar la renovación y extensión de las garantías de los equipos activos de red y de los equipos de seguridad fire Wall.	Un único pago una vez se realice la entrega de los soportes de la activación para la extensión de garantías, soporte técnico y licenciamiento.
1782001	2020	Contratar la Implementación, configuración y funcionamiento en servicio la solución tecnológica de plataforma omnicanal para la atención y seguimiento a los ciudadanos	1.851.951.052	DIRECTA	6 meses	Una (1) solución tecnológica que permita la recolección de la información de los pacientes positivos para Covid 19.	Un primer pago a la entrega del servicio de configuración inicial y seis (6) mensualidades vencidas de

N°	AÑO	OBJETO	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	EXPERIENCIA (AÑOS, MESES)	CANTIDAD (BIENES Y/0 SERVICIOS)	FORMA DE PAGO
		de Bogotá, relacionados con COVID-19.					conformidad con el servicio efectivmente prestado.
1341012	2020	Prestar servicio de canales de datos e internet para la Secretaria Distrital de Salud.	433.841.533	DIRECTA	19 meses	Prestación del servicio de canales de datos e intenet para la SDS.	12 mensualidades teniendo en cuenta la prestación del servicio y el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
1568650	2020	Contratar los servicios de divulgación de planes, programas, proyectos y políticas en medios de comunicación para el cumplimiento de las metas de los proyectos de inversión del FFDS.	3.662.000.000	DIRECTA	9 meses	Contratar los servicios de divulgación de planes, programas proyectos y políticas en medios de comunicación.	El valor de l contrato se pagara de manera gradual en la medida en que se ejecute el objeto contractual.
1926908	2020	Contratar el servicio de	34.930.287	DIRECTA		Contratar el servicio de	Cinco (5)

N°	AÑO	OBJETO	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	EXPERIENCIA (AÑOS, MESES)	CANTIDAD (BIENES Y/0 SERVICIOS)	FORMA DE PAGO
		conectividad celular con datos para gestionar la información de las encuestas comunitarias de acciones colectivas realizadas en campo a las personas en la ciudad de Bogotá.			5 meses	conectividad celular con 140 planes de datos.	mensua lidades iguales vencida s.
529902	2018	Contratar la prestación de los servicios para la administració n del centro de cómputo y gestión de mesa de ayuda de servicios de TIC para la Secretaria Distrital de Salud. ALCA NCE En el desarrollo del contrato, el contratista deberá administrar los recursos y servicios de TIC del centro de cómputo con que cuenta la SDS, así como los recursos y servicios que	937.111.796	DIRECTA	9 meses	Contratar los servicios para la administraci ón del centro de cómputo y gestión de mesa de ayuda de servicios de TIC para la SDS.	Cinco (5) mensua lidades vencida s y una mensua lidad dentro de los 30 días siguient es al recibo de la factura.

N°	AÑO	OBJETO	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	EXPERIENCIA (AÑOS, MESES)	CANTIDAD (BIENES Y/0 SERVICIOS)	FORMA DE PAGO
		se incorporan durante la ejecución del contrato, ya sean nuevos o que sean actualizados .					
2467179	2021	Contratar el servicio de una plataforma omnicanal para la atención y seguimiento a los ciudadanos de Bogotá, relacionados con COVID-19.	2.167.414.798	DIRECTA	9 meses	Una (1) plataforma omnicanal para el seguimiento a los ciudadanos con diagnóstico Covid 19.	Nueve mensualidades vencidas de conformidad con los servicios efectivamente prestados.
1672315	2020	Contratar la prestación de los servicios para la administración del centro de cómputo y gestión de mesa de ayuda de servicios de TIC para la Secretaría Distrital de Salud	861.268.747	DIRECTA	7 meses 15 días	Contratar la administración y centro de cómputo de los servicios TIC incluido soporte técnico y mantenimiento.	Ocho (8) mensualidades vencidas.
507503	2018	Prestar servicio de canales de datos e internet para la Secretaría Distrital de Salud	194.147.523	DIRECTA	11 meses	Contratar el servicio de canales de datos e internet para la SDS.	Once (11) mensualidades vencidas.
1963856	2020	Contratar la extensión de	678.352.717	DIRECTA		Contratar la renovación y	Cinco (5)

PLAN DE PAGOS

N°	AÑO	OBJETO	Valor con IVA	Modalidad de Contrata-ción	EXPERIENCIA (AÑOS, MESES)	CANTIDAD (BIENES Y/0 SERVICIOS)	FORMA DE PAGO
		garantías para los equipos switch y firewall del FFDS-SDS			5 meses	extensión de las garantías de los equipos activos de red y de los equipos de seguridad fire Wall.	mensua lidaes vencida s.

47

VIGENCIA	ENTREGAS	PRODUCTOS	% VIGENCIA AÑO	VALOR ANTES DE IVA	19%	VALOR A PAGAR	Total de ítems del formato de oferta afectados en cada Hito
2021	E1	Presentación y Acta de KickOff Project Charter o Acta de constitución del proyecto Plan detallado del proyecto y todos los planes subsidiarios Cronograma y Metodología Gestion Proyecto Matriz de Riesgo Plan de comunicaciones y Presentación del RH del Proyecto Criterios de aceptación, calidad, y finalización de entregables	9.94%	$ 710.000.000	$ 134.900.000	$ 844.900.000	ITEMS 1.1 , 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3,2.4, 3.1,3.2,3.3,3.4 Este ítem dado a que es el plan general del proyecto le aplica a todos los ítems del anexo economico
	E2	Entregar el licenciamiento base para usuarios limitados del sistema de información con los documentos soporte que los contemplan para: Plataforma de Interoperabilidad Plataforma SISEM que incluye el Modelo de Inteligencia de Negocios	12.89%	$ 920.000.000	$ 174.800.000	$ 1.094.800.000	ITEMS1.2, 2.4 y 3.1 Este ítem dado a que es del licenciamiento le aplica alos ítems de Licenciamiento del Anexo Economico
	E3	Levantamiento de información y documentación detallada de la base de ingeniería requerimientos (funcionales y no funcionales) la cual incluya la información actual a migrar. Se debe tener en cuenta la documentación generada en la SDS (Anexo Técnico + Documento de Requerimientos SISEM - DUES)	4.34%	$ 310.040.000	$ 58.907.600	$ 368.947.600	ITEMS 1.1, 1.3
		Diseño y documentación de los componentes adicionales a los que conforman el sistema de información SEM en sus módulos base, estos deben estar alineados a las necesidades definidos en la fase de ingeniería de requerimtos con los usuarios funcionales del DUES y documentación (Anexo Técnico + Documento de Requerimientos SISEM - DUES)	4.34%	$ 310.040.000	$ 58.907.600	$ 368.947.600	ITEMS 2.1, 2.3
		Diseño de la arquitectura tecnológica necesaria para el despliegue del SEM y sus componentes estructurales, validada con las recomendaciones para su puesta en operación y adecuado funcionamiento en los ambientes definidos por la Dirección TIC Secretaría Distrital de Salud de Bogotá	4.41%	$ 315.040.000	$ 59.857.600	$ 374.897.600	ITEMS 1.1, 1.3
		Documento de especificacion detallada del tramite. (Diagramación del proceso Mockups, Inventario de integraciones)	2.10%	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 2.1, 2.3
		Documento de inventario de servicios a construir.	2.10%	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 1.1 , 1.3, 2.1, 2.3
		Documento de diseño del modelo de base de datos	2.10%	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
		Diseño de planes de pruebas (funcionales y no funcionales), pruebas para el plan piloto, plan de migracion, diseño de modelo de gestión de	2.10%	$ 150.020.000	$ 28.503.800	$ 178.523.800	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
							ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
		Parametrización de modulos base de la plataforma SISEM, desarrollo de modulos iniciales a partir de la fase de ingeniería de requerimientos en acuerdo con la supervisión del proyecto, definición y parametrización de modulos que permitan la	13.89%	$ 991.840.000	$ 188.449.600	$ 1.180.289.600	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	E4	Ejecución de casos de prueba funcionales y no funcionales	1.74%	$ 123.980.000	$ 23.556.200	$ 147.536.200	ITEMS 1.1 , 1.3, 2.1, 2.3
		Ejecución de las pruebas de vulnerabilidad y stress Fase 2021	1.74%	$ 123.980.000	$ 23.556.200	$ 147.536.200	
		Informe y presentación mensual de avance					ITEMS 1.3, 1.3, 2.1, 2.3
							ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
		Diseño de plan de migración					
	E5	Definición Objetivo, identificación de origen y destino de los datos, definición de la calidad de los datos, puntos de control y estimación de tiempo de ejecución.	8.26%	$ 590.000.000	$ 112.100.000	$ 702.100.000	
		Nota: Se realizará un solo pago a la entrega del documento del plan de migración que contenga los ítems anteriores					
	E6	Aprovisionamiento, gestion y monitoreo de infraestructura de los ambientes de: Producción, QA, Desarrollo, Replica de todas las Plataformas (alta disponibilidad), con soporte y puesta de avista a parte del tercer met	17.84%	$ 1.274.000.000	$ 242.060.000	$ 1.516.060.000	ITEM 2.2
		Licenciamiento, configuración de software de mesa de ayuda y soporte para el cumplimiento de los ANSs del proyecto	7.85%	$ 548.800.000	$ 103.740.000	$ 649.740.000	
							ITEM 2.4
		Presentación de modelo gestión del cambio					ITEM 2.4
		Ejecución de modelo gestión del cambio 2021					
		Diseño y generación de contenido de cursos y evaluaciones plataforma LMS	2.28%	$ 162.500.000	$ 30.875.000	$ 193.375.000	
	E7	Elaboración de material Audiovisual 2021					ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
		Nota: Un pago de ítem anteriores contra informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecucion del plan de gestion del cambio 2021					
		Licenciamiento plataforma LMS para el primer año	1.37%	$ 97.500.000	$ 18.525.000	$ 116.025.000	
		Parametrización, personalización plataforma LMS para el primer año	0.91%	$ 65.000.000	$ 12.350.000	$ 77.350.000	
							ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	TOTAL VIGENCIA 2021		100.00%	$ 7.140.000.000	$ 1.356.600.000	$ 8.496.600.000	ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
2022	E8	Entregar el licenciamiento base para usuarios limitados del sistema de información con los documentos soporte que los contemplan para: o Plataforma SISEM que incluye el Modelo de Inteligencia de Negocios o Plataforma de Interoperabilidad	16.14%	$ 2.400.000.000	$ 456.000.000	$ 2.856.000.000	
							ITEMS1.2, 2.4 y 3.1 Este ítem dado a que es del licenciamiento le aplica alos ítems de Licenciamiento del Anexo Economico
	E9	1 Parametrización de módulos base de la plataforma SISEM, desarrollo de módulos iniciales a partir de la fase de ingeniería de requerimientos en acuerdo con la supervisión del proyecto, definición y parametrización de modulos que permitan la	11.84%	$ 1.760.728.000	$ 334.538.320	$ 2.095.266.320	
		2 Ejecución de casos de prueba funcionales y no funcionales 2022	1.48%	$ 220.091.000	$ 41.817.290	$ 261.908.290	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
		3 Ejecución de las pruebas de vulnerabilidad y stress 2022	1.48%	$ 220.091.000	$ 41.817.290	$ 261.908.290	
							ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	E10	Desarrollos, personalizacion del sistema de información e integración (Interoperabilidad, Plataforma SISEM – Inteligencia de Negocios – LMS) evolutivo 2022	13.52%	$ 2.017.866.440	$ 383.394.824	$ 2.401.261.064	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
		Pruebas					
		Actualización de documentacion					
		Informe mensual de nuevos Desarrollo evolutivos, personalización de los sistema de información					ITEMS 1.1 , 1.3, 2.1, 2.3
		Nota: Se realizaran pagos de acuerdo a dedicación y alcance de los nuevos requerimientos con cortes trimestrales					
	E11	Ejecución de la prueba piloto	5.03%	$ 747.390.000	$ 142.004.100	$ 889.394.100	
		Informe de la ejecución de la prueba piloto					
		Ejecución del plan de migración					
		Fortalecimiento de fuentes de información, identificación de la estructura de datos, auditoria y análisis de calidad, aislamiento de infraestructura de migración, preparación de los repositorios finales e intermedios, construccion de scripts de migración	12.06%	$ 1.795.983.560	$ 341.436.876	$ 2.138.410.436	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
	E12	Obtener las copias de respaldo de la información					
		Evaluación de calidad de los datos durante el proceso de y etapas de migracion. Completitud, concordancia e integridad					ITEM 2.2
2022							
		Aprobacion del pase a producción					
	E13	Validación del sistema en ambiente de producción	5.04%	$ 749.650.000	$ 142.433.500	$ 892.083.500	
		Entrega y aprobacion de los manuales funcionales y tecnicos					ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
		Transferencia de Conocimiento					
		1.1 Actualización de modelo gestión del cambio					
		1.2 Ejecución de Modelo Gestión del cambio 2022					
		1.3 Material Audiovisual 2022	2.34%	$ 347.500.000	$ 66.025.000	$ 413.525.000	
	E14	1.4 Informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio 2022					ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
		2.1 Licenciamiento plataforma LMS para el segundo año	2.34%	$ 347.500.000	$ 66.025.000	$ 413.525.000	
		2.2 Parametrización, personalización plataforma LMS para el segundo año					
		1.1 Aprovisionamiento, despliegue y configuración de infraestructura para los nuevos desarrollos en los ambientes de: QA, Desarrollo, produccion 2022	16.14%	$ 2.400.000.000	$ 456.000.000	$ 2.856.000.000	ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
		1.2 Despliegue y configuración de infraestructura de ambiente de produccion de nuevos desarrollos 2022					
		1.3 Monitoreo y gestion de infraestructura en cada uno de los ambientes definidos: QA, Desarrollo, produccion					

	E15	Mesa de ayuda 7X24 (N 1.1 Presentacion de m 1.2 Ejecución de Sopo 1.3 Informe Mensual 1.4 Manual de oper 1.5 Informes mensuale	12,51%	$ 1.869.000.000	$ 353.400.000	$ 2.213.400.000	ITEM 2.4
	TOTAL VIGENCIA 2022		107,69%	$ 14.887.800.000	$ 2.814.882.000	$ 17.692.682.000	ITEM 2.4
2023	E16	Entregar el licenciam información con los docu o Plataforma S Negocios o Plataforma de Interoperabilidad	21,22%	$ 2.420.000.000	$ 456.000.000	$ 2.856.000.000	
	E17	Desarrollos, personalizacion c Plataforma SEM – Inteligencia Quices que contenga Pruebas Actualizacion de documentac Informe mensual de nuevos I de información	17,79%	$ 2.012.400.000	$ 382.356.000	$ 2.394.756.000	ITEMS 1.2, 2.4 y 3.1 Este item dado a que es del licenciamiento le aplica alos items de Licenciamiento del Anexo Economico
	E18	Ejecución plan de mi Portalamiento de fuent Obtener las copias d Evaluación de calidad	10,56%	$ 1.195.000.000	$ 227.050.000	$ 1.422.050.000	ITEMS 1.1, 1.3, 2.1, 2.3
2023	E19	1.1 Actualizacion de mo 1.2 Ejecución de Model 1.3 Talleres Audiovisua 1.4 Informe final de las ejecucion del plan de gesi 2.1 Licenciamiento de 2.2 Parametrizacion person	1,67% 1,11%	$ 189.000.000 $ 126.000.000	$ 35.910.000 $ 23.940.000	$ 224.910.000 $ 149.940.000	ITEM 2.2 ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	E20	Mesa de ayuda 7X2 1.1 Manual de operac 1.2 Presentacion de m 1.3 Ejecución de Sopo 1.4 Informe Mensual 1.5 Informes mensuale 2.1 Despliegue y con producción de nuevos des 2.2 Aprovisionamien nuevos desarrollos en los nuevos desarrollos 2.3 Monitoreo y gesti	13,70% 23,91%	$ 1.560.000.000 $ 2.704.000.000	$ 294.500.000 $ 513.760.000	$ 1.844.500.000 $ 3.217.760.000	ITEM 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ITEM 2.4
	E21	1 Informe final del proyecto	10,03%	$ 1.134.600.000	$ 215.574.000	$ 1.350.174.000	
	TOTAL VIGENCIA 2023		100,00%	$ 11.311.000.000	$ 2.148.090.000	$ 13.460.090.000	

TOTAL PROYECTO	$	33.318.800.000
IVA	$	6.330.572.000
TOTAL PROYECTO IVA INCLUIDO	$	39.649.372.000

ITEMS 1.1 ; 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3,2.4, 3.1,3.2,3.3,3.4 Este item dado a que

		19%		
VIGENCIA	VALOR	IVA	TOTAL	%
VIGENCIA 2021	$ 7.140.000.000	$ 1.356.600.000	$ 8.496.600.000	21%
VIGENCIA 2022	$ 14.887.800.000	$ 2.824.882.000	$ 17.692.682.000	45%
VIGENCIA 2023	$ 11.311.000.000	$ 2.149.090.000	$ 13.460.090.000	34%
TOTAL	$ 33.318.800.000	$ 6.330.572.000	$ 39.649.372.000	100%

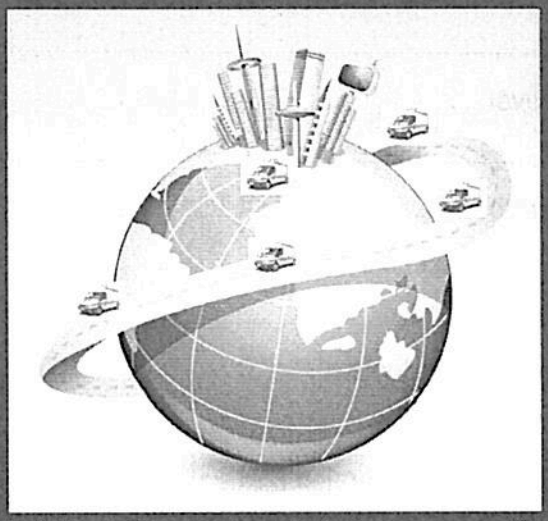
FIRMA_ETB

LOGO DE LA EMPRESA

ANEXO TÉCNICO

35 1V

ANEXO TÉCNICO



Implementar un Sistema de Información con los siguientes componentes estructurales: Captura de Información, Interoperabilidad con Sistemas Misionales Internos y Externos a la Entidad, Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
2021

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001
IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ASPECTOS GENERALES 4
2.1. Objetivo General 4
2.2. Objetivos Específicos 5
3. ALCANCE 6
4. PLAN DE PROYECTO 9
4.1. Cronograma de Alto Nivel 9
4.2. Hitos del Proyecto 10
4.3. Equipo Mínimo requerido 11
4.4. Entregables 18
4.5. Presentación de Informes 31
4.6. Criterios de Aceptación del Producto 31
5. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 32
5.1. Especificaciones Funcionales Generales 32
5.2. Especificaciones Funcionales Específicas 34
6. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES 36
6.1 Arquitectura de Software del Sistema 37
6.2 Alta Disponibilidad y Alto Rendimiento 38
6.3 Bases de Datos 39
6.4 Componente Sistema de Información Geográfica – SIG 39
6.5 Componente Inteligencia de Negocios – BI 41
6.6 Seguridad de Acceso y Auditoría 42
6.7 Administración y Monitoreo 44
6.8 Migración de Datos 44
7. SERVICIOS REQUERIDOS 45
7.1. Sistema de Información 45
7.1.1 Alistamiento. 45
7.1.2 Implementación. 46

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

7.1.3 Calidad. 46
7.1.4 Despliegue 46
7.1.5 Estabilización. 47
7.2. Migración 47
7.3. Transferencia de Conocimiento 48
7.4. Gestión del Cambio 49
8. INDICADORES Y ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO 50
9. GARANTIA 53
10. PARTICIPACIÓN 54
11. IDIOMA Y MONEDA 55
12. APÉNDICES 55
13. GLOSARIO 55
ANEXO 1 62
ANEXO 2 63
ANEXO 3 64

Carrera 32 No. 12 - 81
Telefono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría Distrital de Salud (SDS) como entidad territorial del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), tiene entre sus funciones direccionar y favorecer la implementación de los programas para la atención y resolución de las urgencias médicas, las emergencias y los desastres del Distrito Capital a través del Sistema de Emergencias Médicas (SEM), con el propósito de garantizar la atención oportuna y eficiente a la población en situaciones adversas, mediante la coordinación y asesoría a los diferentes actores del Sistema. Para contribuir en la generación de políticas que apoyen la promoción, la prevención, la investigación, educación y desarrollo del talento humano en la optimización de la capacidad resolutiva en la prestación de los servicios atención prehospitalarios.

2. ASPECTOS GENERALES

A través de este documento técnico, se realiza la descripción de las características del producto y servicio que se requiere contratar para dar cumplimiento al objetivo planteado por la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud a continuación.

La descripción generada en este documento técnico del alcance del producto a contratar se encuentra alineado al plan estratégico de tecnologías de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

De igual manera, es necesario indicar que los requerimientos funcionales, no llegan a ser una especificación detallada de requerimientos, se considera que, dentro del alcance del trabajo a realizar, el contratista debe realizar el levantamiento de información detallada y desarrollar el proceso de ingeniería de requerimientos para garantizar el cubrimiento de las necesidades de las áreas involucradas.

2.1. Objetivo General

Implementar un Sistema de Información con los siguientes componentes estructurales: Captura de Información, Interoperabilidad con Sistemas Misionales Internos y Externos a la Entidad, Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

2.2. Objetivos Específicos

1. Adquirir un sistema de información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud. Se aclara que el esquema de arrendamiento de licencias no está considerado dentro de la presente contratación teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la plataforma tecnológica de la Entidad considera disponer de un licenciamiento a perpetuidad orientado a garantizar la continuidad del servicio.
2. Otorgar a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C., el derecho a la licencia de uso a perpetuidad, sobre el sistema de información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
3. Suministrar, Instalar, parametrizar y personalizar el sistema de información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, en los ambientes de certificación y producción de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
4. Adecuar y parametrizar el sistema de información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos en el presente documento.
5. Proveer el licenciamiento, implementación y puesta en marcha del sistema que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
6. Realizar la integración con las aplicaciones requeridas para la implementación del sistema que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, con miras una adecuada administración de los documentos físicos, digitales y electrónicos.
7. Definir la metodología de pruebas y aceptación del sistema de información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
8. Obtener la documentación técnica y funcional del sistema de información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud y el documento RFC para su instalación en los ambientes de certificación y producción. Esta actividad la desarrollará el proveedor junto con el equipo técnico de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá; así mismo, debe cumplir

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

los lineamientos y protocolos establecidos por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) de la entidad.

9. Identificar acciones preventivas de gestión del cambio tendientes a la adopción y uso del Sistema de Información por parte de Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
10. Realizar una adecuada transferencia de conocimiento a los colaboradores designados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), sobre el Sistema de Información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
11. Ejecutar la estrategia de Migración que se defina de los sistemas actuales de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud al nuevo Sistema de Información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa.
12. Brindar acompañamiento para la estabilización del sistema de información.
13. Brindar el servicio de soporte técnico y garantía durante la ejecución del contrato y mínimo durante 12 (doce) meses más (por errores y/o fallas de información implementado, para lo cual deberá establecerse una mesa de ayuda) que llegase a requerir la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, para garantizar el óptimo funcionamiento del Sistema de Información y la estabilización de este.
14. Cumplir con los acuerdos de niveles de servicio (ANS) definidos en este documento. Las deducciones serán aplicadas de conformidad a los niveles de incumplimiento para cada uno de los indicadores pactados.

3. ALCANCE

Durante el estudio de mercado adelantado para el presente proceso se identificó la existencia de pluralidad de oferentes en el mercado con productos ya construidos y las ventajas que esto representa para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá en términos de tiempo y costos; por lo que se ha definido que el producto a ofertar debe contar de forma nativa con al menos un 50% de las funcionalidades solicitadas en este documento considerando esfuerzos únicamente de parametrización y el porcentaje restante puede ser aportado mediante nuevos desarrollos en el producto, por lo cual se debe entender que las propuestas que consideren ofertar productos con desarrollo del 100% a la medida y además si la personalización es superior al 50% de los requerimientos funcionales serán rechazadas.

El contratista adjudicatario, deberá adelantar y realizar las actividades de manera simultánea y la generación de todos los entregables que se enmarcan en las fases y subfases necesarios para la implementación del sistema de información, las fases consideradas y que conforman el alcance del contrato:

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



Al culminar el desarrollo de estas fases se espera obtener un Sistema de Información, que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud y brinde servicio a los usuarios e interesados en esta información, cumpliendo a cabalidad con las necesidades, la normatividad vigente y los lineamientos establecidos. Durante el desarrollo del proyecto para dar cumplimiento al alcance es necesario que el contratista realice las siguientes acciones:

a) Elaborar y ejecutar el plan detallado de proyecto, que incluye los planes subsidiarios. Adicionalmente, los planes de: pruebas, piloto, migración, gestión de cambio y puesta en operación, los cuales deberán contar con la aprobación por parte de los supervisores del contrato.
b) Entregar el licenciamiento a perpetuidad e ilimitado del sistema de información ofrecido.
c) Generar todos los artefactos derivados del método asimilado para adelantar el proyecto, acorde a los criterios de calidad establecidos.
d) Realizar la especificación, validación y análisis de requerimientos detallados con las dependencias funcionales de la entidad.
e) Definir los criterios y parámetros de calidad para el sistema de información.
f) Personalizar y parametrizar el sistema de información para el cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales.
g) Definir la arquitectura tecnológica y los requisitos técnicos de infraestructura necesarios para el sistema de información (Este tiene una caracterización especial en el contexto que es un sistema de misión crítica de la ciudad) para el alistamiento de los ambientes tecnológicos (producción y certificación) por parte de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
h) La información del ítem anterior define con claridad que el sistema de información debe cumplir con porcentajes de disponibilidad del 99,95%.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

Icontec ISO 9001
IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

i) Los equipos deben estar configurados en alta disponibilidad, redundancia y sincronización tanto de los componentes físicos y lógicos incluidos los de base de datos.
j) Debe entregar el licenciamiento de software base, en cada una de sus capas, plataformas, sistemas de información, utilitarios y herramientas para el completo funcionamiento y operación del SISEM.
k) Proveer por parte del contratista la infraestructura tecnológica requerida para los ambientes de desarrollo y pruebas (unitarias y de calidad), para el producto adquirido.
l) Documentar y realizar la instalación del sistema de información en la infraestructura de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para los ambientes de certificación y de producción.
m) Planear y ejecutar las pruebas funcionales y no funcionales de aceptación necesarias, para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de información adquirido.
n) Definir el plan y la estrategia de migración de la información requerida e identificada en los sistemas actuales de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
o) Definir y ejecutar el plan de prueba piloto, como prueba adicional previa a la puesta en operación del sistema de información.
p) Definir y desarrollar el plan de gestión de cambio durante la ejecución del contrato e identificar acciones para ejecutar posterior a la puesta en operación.
q) Identificar los cambios operativos que pueden afectar la puesta en operación del Sistema de Información.
r) Realizar análisis de los procesos previo a su sistematización de manera que permita identificar mejoras sobre estos.
s) Planear y realizar la transferencia de conocimiento a los usuarios e interesados designados por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
t) Generar material para la transferencia de conocimiento del Sistema de Información que soporte la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
u) Generar manuales funcionales y técnicos del Sistema de Información.
v) Realizar la puesta en producción y operaciones del sistema de información.
w) Entregar el código fuente, almacenado en un repositorio de código de forma estructurada de acuerdo con cada una de sus capas y componentes que las conformen, y la documentación del Sistema de Información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, de igual la referente a la gestión del contrato bajo los criterios de calidad definidos para el proyecto.
x) Entregar las credenciales de acceso a todos los componentes incluido al código fuente, repositorios, bases de datos, módulos de administración del sistema, herramientas y utilitarios.
y) Diseñar, implementar e instalar la solución de seguridad informática, de la información y perimetral del SISEM para que se integre a las soluciones de

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono. 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

seguridad y conectividad de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá (Equipos Core).

z) Todos los desarrollos del SISEM tanto en infraestructura como en software deben soportar, interoperar y funcionar en IPv6.

4. PLAN DE PROYECTO

El contratista debe generar y presentar el plan de trabajo del proyecto alineado a lo descrito en el presente documento, la elaboración del plan de proyecto y la ejecución de la gerencia del proyecto serán enmarcadas en las mejores prácticas internacionales, y para este proyecto la práctica que será adoptada es la del Project Management Institute (PMI), por lo cual el plan de proyecto deberá contener los planes subsidiarios correspondientes a este marco.

La gestión y desarrollo de los servicios y productos derivados del presente documento, así como la disponibilidad del equipo de trabajo idóneo, el aseguramiento de la calidad resultante, serán responsabilidad del contratista y su validación y aprobación serán realizadas por los supervisores designados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para este contrato.

4.1. Cronograma de Alto Nivel

El contratista deberá estimar la ejecución del contrato basándose en las fases y subfases planteadas para el proyecto y en los tiempos que se relacionan en el cronograma de alto nivel. Se hace claridad que durante la vigencia del contrato se hará un desarrollo incremental y continuo de funcionalidades, adecuación física y administración de la infraestructura, por ello sólo se hace una proyección del primer año, dado que los subsiguientes tendrán un comportamiento similar.

En la tabla después del cronograma de alto nivel, se muestra un cuadro con lo proyectado en cado año, la fase del proyecto, componentes y peso porcentual.

FASE	SUBFASE	MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inicio	Inicio												
	Planeación												
Ejecución	Especificación Requerimientos												
	Parametrización y/o desarrollo												

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

FASE	SUBFASE	MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Pruebas de Aceptación												
	Prueba Piloto												
	Migración de Datos												
	Transferencia de conocimiento												
	Documentación												
	Puesta en Operación												
Seguimiento y Control													
Gestión del Cambio													
Cierre	Estabilización y Soporte												
	Cierre y lecciones aprendidas												

Año	Alcance	Componentes	Peso %
2021	Fase I	Infraestructura, licenciamiento, seguridad, módulos iniciales.	22,72
2022	Fase II	Infraestructura, licenciamiento, administración seguridad, soporte módulos iniciales, desarrollo vigencia II.	36,51
2023	Fase III	Infraestructura, licenciamiento, administración seguridad, soporte módulos vigencia I y II, desarrollo vigencia III y puesta en funcionamiento y operación.	28,99
2024	Fase IV	Infraestructura, licenciamiento, administración, soporte y mantenimiento SISEM.	11,78

Nota: El plazo máximo de ejecución del contrato será de **26** meses a partir de la firma del mismo.

4.2. Hitos del Proyecto

Durante el desarrollo del proyecto se establecen unos hitos que deben ser referenciados en el cronograma detallado, que serán tomados como puntos de referencia para la ejecución y la supervisión del proyecto:

1. Acta de inicio del Proyecto.
2. Plan de Proyecto aprobado.
3. Plan detallado del proyecto y todos los planes subsidiarios. Adicional los planes de pruebas, piloto, migración, gestión de cambio y puesta en operación.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

4. Aprobación de la especificación detallada de requerimientos funcionales y no funcionales.
5. Diseño del sistema de información.
6. Diseño de la arquitectura tecnológica validada con las recomendaciones para su despliegue y adecuado funcionamiento en los ambientes definidos por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
7. Informe mensual de la parametrización, personalización y desarrollo del sistema de información.
8. Informe del análisis de la información a migrar y decisiones tomadas sobre la información a migrar.
9. Informe final de la ejecución de la migración.
10. Informe de la ejecución de las pruebas de aceptación.
11. Informe de transferencias de conocimiento funcionales y técnicos.
12. Informe de la parametrización de las tablas paramétricas y básicas del sistema de información.
13. Aprobación del paso a producción.
14. Informe de validación del sistema en ambiente de producción.
15. Informe de la ejecución de la prueba piloto.
16. Entrega y aprobación de los manuales funcionales y técnicos definidos en este anexo.
17. Informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio.
18. Informe y presentación mensual de avance del proyecto para el comité directivo.
19. Entrega de la documentación resultado de la implementación del sistema de información.
20. Entrega de la documentación de gestión del contrato y del proyecto.
21. Entregar el licenciamiento del sistema de información con los documentos soporte que los contemplan.
22. Entregar los medios de instalación:

    a. Medio magnético (CD) que contiene el código fuente de la integración y personalización del sistema de información implementado.
    b. Medio Magnético (CD) Diseño, diagrama de entidad relación de la(s) Base(s) de Datos.
    c. Entrega del código fuente, documentación y diccionarios de la(s) base(s) de datos.

23. Entrega del informe de estabilización y soporte
24. Informe final del proyecto.

4.3. Equipo Mínimo requerido

El equipo mínimo que deberá disponer el contratista para realizar las actividades del plan de proyecto debe ser:

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

- Un (1) Gerente de Proyecto.
- Un (1) Líder Técnico y Arquitecto de Soluciones.
- Un (1) Líder Profesional Funcional Especializado.
- Un (1) Líder Analista de Requerimientos.
- Un (1) Líder Ingeniero de Calidad (pruebas).
- Un (1) Líder Diseñador Gráfico Web.
- Un (1) Líder Experto de Desarrollo.
- Un (1) Líder Experto de Migración.
- Un (1) Líder Experto de Seguridad Informática.
- Un (1) Líder Experto de Gestión del Cambio.

El proponente debe considerar todo el personal que adicionalmente requiera para lograr el objetivo del proyecto.

A continuación, se describen los requerimientos que deben cumplir los profesionales del equipo base y equipo experto del proyecto:

Requisitos Habilitantes del Equipo Mínimo:

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Gerente de proyecto	12	100%	**Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Electrónica o Ingeniería Industrial o Sistemas de Información. Certificación PMP o PgMP o Prince2. **Postgrado en modalidad de especialización o maestría en:** Gestión o Gerencia de Proyectos o Gerencia de Tecnología o afines a la gerencia de proyectos.	**General:** Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años. **Específica:** Experiencia certificada en al menos cuatro (4) proyectos relacionados con análisis, diseño o implementación de sistemas de información donde haya realizado actividades de Gerente o Director o Líder

Carrera 32 No. 12 - 81
Telefono. 3649090
www.saludcapital.gov.co

Icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
				de Proyectos con duración en cada proyecto de al menos seis (6) meses
Un (1) Líder técnico y Arquitecto de soluciones	12	100%	**Profesional en**: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o Ingeniería de telecomunicaciones. **Postgrado en modalidad de especialización o maestría en:** Ingeniería de Software o Arquitectura de software o Desarrollo de Software o Proyectos informáticos o construcción de software o afines.	**General:** Experiencia profesional de mínimo ocho (8) años. **Específica:** Experiencia en mínimo de tres (3) proyectos como arquitecto o liderando actividades de análisis o diseño o implementación de aplicaciones, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.
Un (1) Líder Profesional Funcional Especializado	12	50%	**Profesional en:** Medicina **Postgrado en modalidad de especialización o maestría en:** Auditoria en Salud	**General:** Experiencia Profesional de años (5) años **Específica:** Mínimo tres (3) años en Cargos De Auditoria y de Dirección, especialmente en auditoría de cuentas, manejo de cuentas y conciliaciones,

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
				auditoria concurrente, manejo de indicadores hospitalarios, contratación de servicios de salud, seguimiento a contratos y manejo y control de gasto médico
Un (1) Líder Analista de requerimientos	6	50%	**Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o ingeniería de telecomunicaciones o Ingeniería industrial.	**General:** Experiencia Profesional de mínimo cinco (5) años. **Especifica:** Mínimo dos (2) proyectos relacionados con análisis, diseño, o desarrollo de aplicaciones realizando actividades de: levantamiento o especificación o análisis de requerimientos, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001
IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Líder Ingeniero de calidad	4	100%	**Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería informática o Tecnólogo en Sistemas o Ingeniería Industrial. **Postgrado en modalidad de especialización o maestría en:** Gestión de Calidad de procesos de software o Aseguramiento de Calidad de procesos de software o ingeniería de software o afines.	**General:** Mínimo ocho (8) años de experiencia. **Específica**: Experiencia en mínimo tres (3) proyectos y/o contratos de desarrollo e implementación de sistemas de información, realizando actividades de Pruebas o aseguramiento de calidad, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.
Un (1) Líder Diseñador Gráfico Web	4	50%	**Profesional en:** Diseño gráfico o Comunicación Visual o Diseño Industrial o Artes Visuales Digitales.	**General:** Mínimo cuatro (4) años de experiencia. **Específica:** Experiencia en mínimo tres (3) proyectos y/o contratos de desarrollo e implementación de sistemas de información, realizando actividades de diseño gráfico, con duración en cada proyecto

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
				de al menos cuatro (4) meses.

Requisitos Habilitantes del Equipo de Expertos:

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Desarrollador Líder	6	100%	**Profesional en:** Ingeniería de Sistemas, o Ingeniería Informática o Ingeniería Electrónica.	**General:** Experiencia profesional de dos (2) anos **Especifica:** Experiencia mínima en tres (3) proyectos y/o contratos realizando actividades de desarrollo y/o adecuación y/o parametrización de sistemas de información desarrollados en el lenguaje de programación de la solución ofertada. Al menos dos (2) de los tres (3) proyectos y/o contratos certificados deberá haber realizado actividades de desarrollo para integraciones que involucre tecnologías de

Carrera 32 No. 12 - 81
Telefono. 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
				Web Services o APIs REST
Un (1) Experto Lider en Bases de Datos.	5	50%	**Profesional en**: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o Ingeniería de Sistemas de Información. Certificación Oficial de Sql Server **Postgrado en modalidad de especialización o maestría en:** Ingeniería de software o Bases de datos o afines.	**General:** Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años. **Específica:** Experiencia en mínimo dos (2) proyectos realizando actividades de migración de datos, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.
Un (1) Experto Líder en gestión del cambio	5	50%	**Profesional en**: Psicología o Comunicación Organizacional o Administración de Empresas o Ingeniería Industrial o Ingeniería de producción	**General:** Experiencia Profesional de cinco (5) años **Específica:** Mínimo tres (3) proyectos relacionados con la gestión de la asimilación del cambio en proyectos de implementación de sistemas de información, con duración mínima de tres (3) meses en cada proyecto.

ROL	MESES	DISPONIBILI-DAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Experto Lider en Seguridad Informática.	5	50%	**Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o Ingeniería de telecomunicaciones. **Postgrado en modalidad de especialización o maestría en:** Seguridad de la Información o seguridad informática. **En caso de no contar con postgrado, se aceptará certificación en:** CEH (Certified Ethical Hacking) o CRISC (Certified in Risk and Information Systems Control) o CISSP (Certified Information Systems Security Professional) o CISM (Certified Information Security Manager).	**General:** Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años. **Específica:** Experiencia en mínimo dos (2) proyectos realizando actividades de seguridad de la información o seguridad informática, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.

Nota: La experiencia específica se podrá acreditar dentro de la experiencia general.

4.4. Entregables

A continuación, se relacionan los entregables que como mínimo deben ser generados durante la ejecución del proyecto por cada fase y subfase, y las consideraciones de aceptación mínimas:

Carrera 32 No. 12 - 81
Telefono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ENTREGABLES DE GERENCIA DE PROYECTO

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
INICIO	INICIO	Presentación y Acta de KickOff.	Presentación a todos los involucrados del proyecto de los aspectos relevantes para dar inicio formal al mismo, que incluye la revisión y aprobación de la presentación por parte de La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
		Project Charter o Acta de constitución del proyecto.	Que incluye: • Justificación del proyecto: problema, oportunidad, y requisito de negocio • Objetivos medibles y criterios de éxito • Requisitos generales y límites del proyecto • Descripción general del proyecto. • Matriz de riesgos preliminares • Resumen del cronograma de hitos • Presupuesto preliminar resumido • Director del proyecto, responsabilidad y nivel de autoridad • Interesados.
	PLANEACIÓN	Plan de dirección del proyecto y planes subsidiarios. La planeación del proyecto se realizará bajo los lineamientos de la metodología PMI (Guía PMBOK v.5.0)	Que incluye: • Descripción de objetivos del proyecto. • Alcance. • Grupos de interés. • Ciclo de vida del proyecto. • Herramientas y técnicas para utilizar. • Descripción de la ejecución y control del trabajo. • Gestión de la configuración y control de cambios. • Matriz de Riesgos.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

Icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			• Planes Subsidiarios: (plan para la gestión del alcance al proyecto, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de gestión de los recursos humanos, plan de gestión de las comunicaciones, plan de gestión de los interesados, plan de gestión de los costos, plan para la dirección del proyecto (plan proyecto), plan de gestión de los riesgos, plan de gestión de la calidad, plan de adquisiciones y/o contrataciones).
		Cronograma del Proyecto.	Que incluye: • Entregables • Actividades. • Fechas. • Recursos responsables. • Hitos.
		Plan gestión del cambio	Plan de proyecto detallado para los interesados, que incluye: • Identificación de los cambios operativos (procesos, procedimientos y lineamientos) que la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá debe afrontar para la puesta en operación del sistema de información. • Identificación de las situaciones que puedan generar resistencia a la implementación y puesta en operación del sistema de información. • Plan para la gestión del cambio durante la implementación del sistema de información (Inventario de grupos de interés, plan detallado de manejo de los

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			grupos de interés, metodología, instrumentos, herramientas, cronograma de actividades) • Plan para uso y apropiación del Sistema de Información. • Definir metodología de evaluación y medición de la gestión del cambio y el uso de apropiación.
		Plan de transferencia de conocimiento.	Plan de proyecto detallado para los interesados, metodología, instrumentos, herramientas y cronograma de actividades, que Incluye: • Plan de transferencia de conocimiento. • Cronograma de transferencia de conocimiento por grupos funcionales y técnicos. • Informe de la ejecución de la transferencia de conocimiento. • Informe evaluaciones de los capacitados
		Plan de pruebas funcionales y no funcionales	Plan de proyecto detallado para los interesados, metodología, instrumentos, herramientas y cronograma de actividades, que Incluye: • El recorrido por todos los módulos funcionales del sistema. • Los escenarios de prueba, necesarios para validar el cumplimiento de los requerimientos no funcionales y la calidad del producto, dentro los cuales se deben incluir: 1. pruebas de seguridad 2. pruebas de interoperabilidad

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			3. Pruebas unitarias 4. pruebas de carga 5. pruebas de performance 6. pruebas de estrés
		Plan piloto	Plan de proyecto detallado para los interesados, que incluye: • Definición del objetivo • Alcance • Estrategia • Definición de métricas de evaluación • Cronograma • Recursos
		Plan Migración	Plan de proyecto detallado para los interesados, metodología, instrumentos, herramientas, esfuerzo y cronograma de actividades, que Incluye: • Fuentes disponibles (origen y destino). • Actividades a realizar. • Cronograma.
		Plan Puesta en Operación	Plan de proyecto detallado para los interesados, que incluye: • Las actividades de alistamiento del ambiente productivo. • Manual de instalación de la solución. • Configuraciones. • Cargue de información base o maestros. • Migración de información.
EJECUCIÓN	**ANÁLISIS**	Documentación del Análisis del Sistema de Información.	Que Incluye: • Documento de análisis de la solución. • Matriz de roles y responsabilidades • Documento de requerimientos especificados.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			• Matriz de trazabilidad de requerimientos funcionales y no funcionales
	DISEÑO	Documentación del Diseño del Sistema de Información.	Que Incluye: • Documento de arquitectura de la solución. • Prototipo gráfico de la solución alineado al manual interno de imagen corporativa de la entidad. • El catálogo de servicios de la solución, y catálogo de contratos de los servicios.
		Diseño de la arquitectura tecnológica validada con las recomendaciones para su despliegue y adecuado funcionamiento en los ambientes definidos por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.	Que Incluye: • Arquitectura física del sistema de información. • Vista lógica: está enfocada en describir la estructura y comportamiento del sistema o Diagrama de componentes y su descripción o Diagramas de entidades de negocio o Modelo relacional o Diccionario de datos o Diagramas de secuencia (cuando se considere conveniente) o Diagramas de estado (cuando se considere conveniente) • Vista de implementación: Muestra la implementación del sistema en la arquitectura física, indicando dónde se ejecutan los componentes definidos y cómo se comunican entre sí. • Diagrama de implementación (o de despliegue) • Se sugiere entregar la arquitectura de la solución

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			mediante el modelo C4 de Simon Brown. • Estrategia para copias de seguridad y recuperación de desastres.
		Informe mensual de la parametrización, personalización y desarrollo del sistema de información.	Que incluye: • Estado de la matriz de trazabilidad de los requerimientos. • Informe mensual del estado del desarrollo de los requerimientos.
	MIGRACIÓN	Informe del análisis de la información a migrar y decisiones tomadas sobre la información a migrar.	Que incluye: • La validación de la estructura a migrar (origen y destino) • Diagnóstico de registros inconsistentes o no migrables
		Informe final de la ejecución de la migración.	Que incluye: • El resultado de la migración. • Incidencias generadas durante la migración y subsanación de los mismos. • Decisiones aplicadas durante la migración.
	PRUEBAS	Documento de Entrega de la aplicación para Subfase de pruebas	Que incluye: • El certificado de calidad de cumplimiento de los requisitos de la aplicación. • Medios magnéticos con el instalador de los componentes del sistema de información, acompañados del instructivo y lista de chequeo para la instalación en el ambiente de certificación.
		Guion que contenga los casos de prueba	Que incluye: • Mínimo un caso de prueba por cada requerimiento funcional y no funcional.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		funcionales y no funcionales	
		Informe de la ejecución de las pruebas de aceptación.	Que incluye: • Resultados de las pruebas. • Reporte de incidencias y subsanación de las mismas. • Aceptación de pruebas funcionales y no funcionales.
	PRUEBA PILOTO	Informe de la ejecución de la prueba piloto.	Que incluye: • Resultados de la prueba piloto • Reporte de incidencias y subsanación de las mismas. • Aprobación de la prueba piloto.
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Informe de transferencias de conocimiento funcionales y técnicas.	Que incluye: • Contenido del entrenamiento. • En Objetivos del entrenamiento. • Actividades realizadas. • Registro de Asistencia. • Ayudas interactivas.
	DOCUMENTACIÓN	Entrega y aprobación de los manuales funcionales por roles	Documentación (Word, pdf, html) incorporado en la aplicación, con la funcionalidad de la solución con el seguimiento paso a paso del proceso, los formularios presentados, las características de interfaz de usuario, uso de generalidades, validaciones definidas en cada formulario, flujos generales de los proceso de negocio, administración y parametrización funcional, informes y consultas, roles y funciones asociados a los perfiles de los usuarios, interacción con otros sistemas de información, normatividad aplicada, catalogó de servicios de la aplicación, diccionarios de

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			datos, inventario de respuestas frecuentes, control de versiones. Componentes de software para el acceso de ayudas en línea para el manejo o resolución de interrogantes de funcionalidad del sistema de información, interfaz de usuario, validaciones, consultas, reportes y administración de la información.
		Entrega y aprobación de los manuales técnico	Que incluye: • La descripción de las actividades de Instalación y configuración de los componentes del sistema de información. • Requisitos técnicos de plataforma y otros componentes (capa media y de datos). • Modelo de datos (físico y lógico). • Módulos del sistema (lógico y físico) • Arquitectura de despliegue de componentes (Diagrama de componentes físico y lógico) • Políticas y procedimiento de backup y recuperación de datos y capa media. • Administración de interfaces de integración. • Contratos de los webs services y consideraciones de seguridad del sistema de información.
		Manual de operación y mantenimiento de la operación.	Que incluye: • Los servicios de la solución y sus características. • Relación de las cuentas creadas en el dominio.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			• Descripción de roles y permisos de las cuentas a nivel de directorio activo. • Parámetros Básicos del sistema. • Parámetros de Negocio.
	PUESTA EN OPERACIÓN	Informe de la parametrización de las tablas paramétricas y básicas del sistema de información.	Que incluye: • Resultados del poblamiento o cargue de información en los ambientes productivo y de certificación que designe la entidad de las tablas paramétricas y de configuración
		Documento que contenga el alistamiento del ambiente de producción	Que incluye: • Medios digitales con el instalador de los componentes del sistema de información, acompañados del instructivo y lista de chequeo para la instalación en el ambiente de producción.
		Aprobación del paso a producción.	Acta de revisión y validación de la lista de chequeo para la puesta en producción.
		Informe de validación del sistema en ambiente de producción.	Que incluye: • La verificación y validación del resultado la puesta en producción. • Validación de las funcionalidades en el ambiente de producción.
GESTIÓN DE CAMBIO		Informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio.	Que incluye: • Actividades realizadas. • Registro de Asistencia. • Evaluación del uso de apropiación. • Instrumentos diseñados para apoyar las actividades realizadas de apropiación de la gestión del cambio

FASE	ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		(Presentación, videos, entre otros).
SEGUIMIENTO Y CONTROL	Actas de reuniones realizadas	Actas en el formato establecido por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
	Informe y presentación mensual de avance del proyecto para el comité directivo.	Que incluye: • Estado del proyecto. • Indicadores de desempeño del proyecto. • Avance planeado. • Avance real. • Desviación. • Ejecución presupuestal. • Seguimiento de la Matriz de riesgos. • Estado de los entregables. • Temas por acordar. • Estado de compromisos. • Próximas actividades.
	Entrega del informe de Estabilización y soporte	Que incluye: • La gestión y solución de las solicitudes, incidentes y/o problemas reportados por los diferentes usuarios del sistema. • Actividades de capacitación realizadas, pruebas en producción y actualización de documentos a los que hubo lugar durante la estabilización.
CIERRE	Entrega de la documentación de gestión del contrato y del proyecto.	Que Incluye: • La documentación generada durante la ejecución del proyecto (técnicos y de gestión). • Los entregables en versiones finales.
	Entregar el licenciamiento del sistema de información con	Que Incluye: • Certificación del fabricante o distribuidor del sistema de información, ofertados con la

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

FASE	ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
	los documentos soporte que los contemplan.	fecha de expedición no superior a 60 días calendario anteriores a la fecha de su presentación, donde se acredite que está autorizado para ofrecer, distribuir o comercializar, instalar, configurar y poner en funcionamiento el software ofertado, así como su soporte y mantenimiento. • Certificado de registro de soporte lógico - software expedido por el Ministerio del Interior que acredite al fabricante. • Certificado del licenciamiento ilimitado de usuarios no concurrentes y a perpetuidad para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
	Entregar los medios instalación	Que Incluye: • El código fuente de la integración y personalización del sistema de información implementado. • El Diseño, diagrama de entidad relación de la Bases de Datos. • Documentación relacionada con el código fuente y las bases de datos.
	Informe final del proyecto.	Que Incluye: • Informe final de recibido del Sistema de Información. • Informe de lecciones aprendidas del proyecto. • Informe que consolida la ejecución de actividades realizadas del contrato. • Medio digital (CD /DVD/ Memoria USB / HDD) que contiene todos los

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

FASE	ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		documentos entregables en versión final, todas las actas generadas debidamente inventariadas y los recibos a satisfacción del sistema de información, el código fuente de la integración y personalización del sistema de información implementado, Diseño y diagrama de entidad relación de la Bases de Datos, documentación relacionada con el código fuente y las bases de datos. • Estado financiero del contrato (pagos realizados y pagos pendientes) con el debido soporte.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LOS ENTREGABLES.

Los entregables que corresponden a documentos deben tener la siguiente estructura en su contenido:

- FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO
    - TÍTULO DEL DOCUMENTO
    - RESUMEN
    - CÓDIGO
    - ESTADO
    - AUTOR (ES)
    - REVISOR
    - APROBADOR
- CONTROL DE CAMBIOS
- DERECHOS DE AUTOR
- CRÉDITOS
- INTRODUCCIÓN
- ALCANCE
- AUDIENCIA
- TERMINOLOGÍA
- CONTENIDO ESPECÍFICO DE CADA DOCUMENTO

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

4.5. Presentación de Informes

Informe mensual de seguimiento de ejecución del proyecto.

La gerencia del proyecto estará a cargo de todos los procesos que faciliten la planeación, y coordinación eficaz y eficiente de los recursos (humanos y técnicos) para garantizar e informar de manera oportuna el cumplimiento de los objetivos y entregables a cargo de la fábrica.

Mensualmente el gerente del proyecto presentará el estado de ejecución del proyecto en donde como mínimo se deben abordar los siguientes elementos:

- Aspectos generales del proyecto.
- Avances del cronograma en las diferentes fases y subfases del proyecto.
- Avance de ejecución del proyecto.
- Estado financiero del contrato.
- Actividades realizadas durante el periodo.
- Seguimiento a riesgos.
- Avance respecto a las actas.
- Seguimiento a compromisos.
- Próximas actividades a realizarse.
- Temas para acordar o tomar decisiones.
- Conclusiones y compromisos.

4.6. Criterios de Aceptación del Producto

De manera general los entregables, deben:

- Ser avalados previamente por los supervisores funcionales y técnicos de contrato, los cuales son designados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, para lo cual deben construirse actas de aceptación de los supervisores.

- Ser de la calidad técnica documental adecuada, según el modelo de madurez de la empresa contratante.

- Ser entregados digitalmente con mínimo 15 días antes de su aceptación a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá en el repositorio o medio definido por la entidad.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

- Protocolo para el ciclo de recepción, revisión y aprobación de entregables que se indica a continuación:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPOS (Días)
Entrega para revisión	Contratista	El requerido para cumplir con la fecha estipulada
Revisión por parte del equipo de Supervisión	Supervisión Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.	Máximo cinco (5) días hábiles
Ajustes de acuerdo con las observaciones generadas por el equipo de Supervisión	Contratista	Máximo tres (3) días hábiles
Entrega final	Contratista	Máximo tres (3) días hábiles
Aprobación por parte del equipo de Supervisión	Supervisión Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.	Máximo tres (3) días hábiles o el requerido para cumplir con la fecha estipulada, según cada caso.
Presentación a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá	Contratista	Un (1) día hábil

5. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

A continuación, se relacionan a alto nivel los requerimientos para el sistema de información alineados a los procesos misionales de la Entidad, los cuales deben ser validados durante las fases de Análisis y diseño.

NOTA: Si desea profundizar en las funcionalidades de los sistemas actuales, se pueden acercar a la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) de la entidad y solicitarlos.

5.1. Especificaciones Funcionales Generales

1. El sistema debe contar desde su concepción con una arquitectura sólida, que le permita ser ejecutado sobre plataformas y tecnologías de alta disponibilidad, mediante redundancia en infraestructura, transferencia de funcionalidad entre dispositivos de forma automática.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

2. El sistema debe garantizar, en caso de fallo que ningún componente del módulo de seguridad permita almacenar información corrupta, inconsistente, incompleta sin alteración de la aplicación.
3. La aplicación debe contar con puntos de retorno en caso de que alguna transacción quede inconclusa debido a fallas o disponibilidad de la aplicación.
4. El sistema debe permitir la funcionalidad de personalizar los formularios de captura en cada uno sus módulos: recepción de incidentes, gestión de despachos, gestión de recursos, componente sistema de información geográfica (SIG), de acuerdo con las necesidades de registro de información de la Dirección del DUES, de igual forma realizar las respectivas validaciones de tipos de datos y obligatoriedad requerida para garantizar la calidad en la captura de la información.
5. El sistema debe permitir parametrizar en su módulo de despachos la división de la ciudad en zonas y subzonas.
6. El sistema debe permitir la asignación de los permisos, usando la estructura de jerarquía de acceso: usuario, perfiles y grupos para la debida navegabilidad y uso de las funcionalidades de este.
7. El sistema debe permitir monitorear el uso de recursos en el vehículo, teniendo la capacidad de interactuar con sensores que miden magnitudes tales como: velocidad, distancia recorrida, consumo de combustible, apertura de puertas, encendido y apagado de balizas, apertura de tanque de gasolina, encendido y apagado de sirenas, ubicación del recurso, monitoreo de voz en cabina.
8. La plataforma debe llevar el control de los tiempos empleados en cada momento de la atención del incidente para manejo estadístico: tiempo en la recepción, tiempo para despacho, tiempo de desplazamiento del recurso hasta el lugar del incidente, tiempo en atención del incidente, tiempo de desplazamiento del recurso desde del lugar del incidente hasta el lugar de atención hospitalario si amerita.
9. El sistema debe gestionar alertas visuales y sonoras de acuerdo con las condiciones de la operación, en sala de control y en los recursos, la activación de las mismas se realiza teniendo en cuenta parámetros tales como: duración, tipo de incidente o una condición y/o regla de negocio. Ej.: se registra un incidente que requiere atención inmediata y no se le ha asignado recursos transcurrido determinado tiempo, es por ello por lo que se requiere poder parametrizar de acuerdo a la necesidad operativa.
10. La comunicación entre la Dirección del DUES hacia los recursos que atienden los incidentes, debe poder realizarse desde el mismo sistema.
11. El personal operativo que se moviliza en los recursos deberán apoyarse de manera primaria en las comunicaciones de radio existentes y de forma alternativa utilizando los siguientes medios: tablet o smartphone.
12. El sistema debe brindar ayuda en la escritura, sugiriendo palabras basadas en el estándar de vocabulario médico SNOMED o un diccionario médico construido a la medida, para mejorar la calidad en la captura de los datos.
13. El sistema debe permitir la creación de incidentes directamente en la Dirección del DUES, además replicarlo en la Coordinación General del NUSE, para los casos en que los incidentes no ingresen vía Coordinación General del NUSE, sino que el llamante se comunique directamente con la Dirección del DUES.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

5.2. Especificaciones Funcionales Específicas

1. Los incidentes que se reciban en la Dirección del DUES, direccionados desde Coordinación General del NUSE, deben ser asignados de forma automática a uno de los técnicos auxiliares de regulación médica (TARM), psicólogos o auxiliares de despacho, de acuerdo al código de clasificación definido inicialmente por la Dirección DUES, quienes hacen un segundo filtro para determinar el nivel de prioridad de este y confirmar la tipificación del incidente.
2. Durante este segundo filtro, el sistema debe permitirle al encargado subir o bajar la prioridad de acuerdo con las respuestas o indicaciones recibidas del llamante frente a las preguntas realizadas por el funcionario. Toda esta interacción de preguntas y respuestas debe quedar registrada en el sistema. Las preguntas que realiza el funcionario deben poder ser parametrizadas en el sistema y asociadas a cada tipo de urgencia o emergencia.
3. Cuando no se cuente con el recurso a despachar para la atención de un incidente, el funcionario de turno encargado podrá realizar directamente desde el sistema varias rellamadas (vía teléfono fijo o celular) de seguimiento al llamante para evaluar la evolución del incidente, de igual forma registrar la información de seguimiento en una bitácora y priorizar el incidente.
4. El sistema debe permitir que los médicos que coordinan la atención tengan la posibilidad que además de los incidentes de su zona o subzona, puedan visualizar los de la demás zonas o subzonas. Lo anterior debido a que puede darse el caso que un incidente requiera de la intervención de más de un médico.
5. Al momento de despachar un recurso para la atención de un incidente el sistema debe: Indicar cuál es el recurso apropiado y disponible de acuerdo a su tipología, más cercano al incidente; sugerir la ruta óptima teniendo en cuenta las variables de distancia y tráfico, de igual forma poder asignar por medio de la funcionalidad Drag & Drop.
6. En la captura de la información del incidente se requiere alertar de forma visual y auditiva a la tripulación en los dispositivos móviles asignados, para que puedan consultar y gestionar el incidente.
7. Cuando un recurso llegue al lugar del incidente, debe poder reportarse mediante el sistema a la Dirección del DUES (utilizando los dispositivos móviles: tablet o smartphone), para no congestionar los canales de radio.
8. Los canales de comunicación voz/datos existentes en la Dirección DUES, deben estar integrados con el sistema de información, las comunicaciones de voz deben quedar grabadas y asociadas a la ficha del incidente, para poder consultarlas y reproducirlas, en caso de que se requiera.
9. El sistema debe tener la funcionalidad que permita la comunicación directa en el centro operativo por un canal de voz o vía chat entre los médicos y sus auxiliares.
10. El sistema debe apoyar el proceso de registro de datos asistenciales (Historia Clínica Prehospitalaria APH) de la atención brindada desde el inicio hasta su cierre. Se debe tener en cuenta los formatos que utiliza actualmente la Dirección del DUES.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

11. El sistema debe generar el CDA (Clinical Document Architecture del estándar HL7 V3) con los datos básicos generados en la atención prehospitalaria a los afectados en un incidente, para subirlos en la HCEUDC (Historia Clínica Electrónica Unificada del Distrito Capital), de acuerdo a las especificaciones técnicas de integración definidas por la Dirección de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) de la Secretaría Distrital de Salud, de igual forma debe consumir los servicios web expuestos desde la HCEUDC, para que el personal asistencial que haga parte de la tripulación pueda consultar los CDAs asociados a un paciente específico, en el momento de la atención.
12. El sistema no debe permitir que un incidente al que se haya asignado o no recursos, quede abierto de forma indefinida. En caso de que se halla asignado recurso al incidente, este debe liberarse una vez finalice el proceso de atención, en caso de que no haya lugar a la atención por cualquier causa, el incidente debe cerrarse. De igual forma el sistema debe alertar de manera visual y sonora, de acuerdo con la parametrización de tiempos y la tipificación del incidente.
13. El sistema debe permitir la traza de los cambios de estados en cada uno de los recursos (tiempos y usuario que registra la información).
14. El sistema debe permitir generar la factura mensual del valor a pagar por parte del DUES a cada prestador de servicios de ambulancia, tomando como referencia las tarifas pactadas en los contratos celebrados, para garantizar disminuir los costos operativos debido a que se pagaría con precisión los tiempos reales utilizados en la atención de incidentes.
15. Estos estados deben parametrizarse de acuerdo con los establecidos por la Dirección del DUES.
16. El sistema debe permitir la gestión y control del personal adscrito al DUES que labora en el centro operativo y en las móviles, los elementos fundamentales a hacer seguimiento son: hoja de vida de cada uno de los funcionarios, monitoreo por medio de una bitácora de los tiempos laborados, ausencias y permisos, de igual forma se debe registrar los turnos asignados, los cursos o capacitaciones del personal y alertar los vencidos o próximos a vencer para implementar campañas de capacitación; controlar el personal de tripulación asignado en cada turno a las móviles, así como los dispositivos o elementos de comunicación que tienen bajo su responsabilidad.
17. Cuando un recurso deja un paciente en una Institución Hospitalaria, este no puede abandonar el lugar hasta que no reciba de nuevo la camilla en la que transportó al paciente. El sistema debe permitir calcular los tiempos de retención de camilla e indicar la institución hospitalaria y el motivo de la retención.
18. El sistema debe permitir en tiempo real visualizar en el módulo SIG, que recursos están atendiendo un incidente.
19. Cada incidente deberá estar registrado en una única ficha, con múltiples llamantes, múltiples pacientes, múltiples agencias implicadas, además se le podrán asociar múltiples acciones para la gestión del mismo.
20. El sistema debe registrar como mínimo los siguientes datos de la llamada y el llamante:

    - Fecha y hora de entrada de la llamada

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

Icontec ISO 9001 | IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

- Fecha y hora de recepción de llamada
- Fecha y hora de alerta de cada llamante
- Teléfono del llamante
- Datos personales del llamante

21. El sistema debe registrar como mínimo los siguientes datos del incidente:

    - Identificador Único
    - Clasificación
    - Localización (Espacial y Descriptiva)
    - Observaciones

22. El sistema debe registrar como mínimo los siguientes datos del(os) afectado(s):

    - Datos Personales
    - Datos Seguridad Social de ser posible, debe existir integración con el comprobador de derechos de la Secretaría Distrital de Salud, para consultar la información relacionada a la seguridad social del(os) mismo(s).

23. Las transacciones deben estar mediadas por esquemas de seguridad basados en AAA (Autenticación, Accesibilidad, Auditoría).
24. El sistema debe garantizar la calidad en la captura de información desde el momento de la creación del incidente sea de forma manual o automática mediante la interfaz de integración con el número único de seguridad y emergencia NUSE 123, la gestión y control del incidente con sus recursos en cada una de sus fases operativas y administrativas, hasta el cierre de este.
25. Análisis, diseño, desarrollo e implementación de la Interoperabilidad de forma bidireccional del sistema a adquirir con: CAD NUSE, SIDCRUE, SIRC y otros que se requieran durante el proceso de definición de las integraciones de los sistemas informáticos y de comunicaciones.
26. Análisis, diseño desarrollo e implementación del componente de gestión de información estratégica, incluyendo el desarrollo de bodegas de datos para el seguimiento operativo y administrativo del DUES.
27. Análisis, diseño, desarrollo e implementación del modelo de Inteligencia de Negocios (BI), tableros de control (Estratégicos, tácticos y operativos) del DUES.
28. Migración de los datos con los que cuenta el DUES producto del programa APH.

6. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

El Contratista debe considerar dentro del diseño del Sistema de Información, el cumplimiento de los requerimientos no funcionales (técnicos) que a continuación se listan:

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono. 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

53

6.1 Arquitectura de Software del Sistema	
Descripción	**Definición de la Arquitectura de Software del Sistema.**
Alcance	La arquitectura de la solución debe ser multicapas. Será validada mediante la documentación entregada por el proveedor. La solución debe permitir la configuración unificada para varias agencias, pero permitiendo que se maneje independientemente la información de cada una, además se debe permitir una configuración personalizada en cada agencia. La instalación de los componentes y artefactos de software deben poder realizarse de forma distribuida: componentes de aplicación, componentes de servicios y componentes datos por separado. La interfaz de usuario debe ser compatible con equipos de cómputo de escritorio, portátiles, tablet, smartphone; para estos últimos debe ser ejecutada en cualquier plataforma: Android 9.X o superior, iOS 8.X o superior, además ser modularizada en: ambiente web (contemplar el documento OWASP Top 10), la aplicación debe ejecutarse en cualquiera de los siguientes browsers: Firefox 88.0 o superior, Google Chrome 90.0 o superior, Microsoft Edge 90.0 o superior, Safari en caso iOS y ambiente App. Es importante aclarar que cuando la interfaz web se ejecuta en el sistema operativo Windows 7 u 8 debe desplegarse en cualquiera de los siguientes browsers: IExplorer 10 o superior, Microsoft Edge, Firefox 38.0 o superior, Google Chrome 43.0 o superior.
Entregables	Para la arquitectura deben entregar un documento que plasme el modelo basado en vistas: Vista Lógica. Vista de Procesos. Vista de Despliegue. Vista Física. Vista de Escenarios (4+1). o Modelo C4.
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Modelo 4+1, Philippe Kruchten. Modelo C4, Simon Brown.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

6.2 Alta Disponibilidad y Alto Rendimiento	
Descripción	**Especificación de características de Alta Disponibilidad y Alto Rendimiento.**
Alcance	El sistema debe soportar que los componentes de software definidos en cada una de sus capas puedan ejecutarse en infraestructura clúster gestionada por balanceadores de carga de acuerdo con el volumen de peticiones recibidas, esta misma condición aplica para el motor de bases de datos (RDBMS), lo anterior para lograr mantener operativo y funcional el sistema 7 x 24 los 365 días del año, con un índice de disponibilidad de 99,95. El sistema debe tener la capacidad de soportar más carga operativa sin afectar su rendimiento, debe permitir un escalamiento horizontal orientado al aumento permanente de usuarios que usarán el mismo, sin que impacte la operación de la sala de control. El sistema estará en la capacidad de soportar la integración bidireccional con sistemas de información misionales internos y externos (SIDCRUE, SIRC, CAD del NUSE y los que defina la Dirección DUES), mediante el uso de la tecnología web Services (SOAP), API REST, buses de integración y/o APIs (Application Programming Interface). Es importante mencionar que se debe tener en cuenta el Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital del MINTIC. El alcance de la interoperabilidad no estará limitada a la integración con sistemas de información, también debe contemplar la interacción con los sistemas de telefonía fija y celular, las redes de radiocomunicaciones con los que cuenta la entidad para la gestión de las emergencias. Establecer que el sistema esté basado en protocolo IP. De acuerdo con lo establecido en la Circular 000002 emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del 6 de julio de 2011, exige que los equipos (hardware y software), aplicaciones, plataformas y servicios "estén desarrollados e implementados sobre el Protocolo IPv6 con compatibilidad o soporte total IPv4".
Entregables	Documento con el capacity planning que detalle la infraestructura mínima necesaria para soportar la alta disponibilidad y alto rendimiento del sistema. Diagrama de infraestructura (Gráficos detallado de los recursos TIC necesarios para el óptimo despliegue de la solución informática).

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisados y avalados, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Literatura sobre Capacity Planning – Gerencia Informática.

6.3 Bases de Datos	
Descripción	**Especificación de características del Motor de Base de Datos.**
Alcance	El sistema debe contar con un motor de bases de datos relacional (RDBMS) de alta disponibilidad, con porcentaje de disponibilidad de 99,95%. El motor de base de datos debe soportar el almacenamiento y gestión de información alfanumérica, al igual que la información espacial de tal manera que permita realizar funciones de análisis espacial, las cuales se utilizarían como insumo de entrada y soporte para el componente SIG del sistema.
Entregables	Documento de diccionario de datos. Diagrama Entidad-Relación (DER).
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Normalización de Bases Datos, Edgar Frank Codd. Motor de Bases de Datos Relacionales (RDBMS).

6.4 Componente Sistema de Información Geográfica – SIG	
Descripción	**Definición de características del Componente de Sistema de Información Geográfica – SIG.**
Alcance	El sistema de información debe proveer un módulo SIG (Sistema de Información Geográfica), para que, en tiempo real, de forma acertada y racional, se haga uso de los recursos a disposición de la entidad para la gestión de los incidentes en el Distrito Capital. El sistema debe permitir la creación y consumo de servicios web geográficos de acuerdo con las especificaciones de Open Geospatial Consortium (**OGC**). El sistema debe soportar entre sus fuentes de información, los servicios web de WMS, WCS Y WFS dispuestos por IDECA y la ICDE, al igual que servicios como Google Maps para cartografía base principal y Open Street Maps cómo base secundaria.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Otra de las fuentes de información de entrada que el sistema debe soportar son archivos en formatos: vectoriales tales como shapes por su gran uso y estandarización en la industria, raster tales como imágenes de satélite, fotografías aéreas y ortofotos.

El sistema debe contemplar dentro de su esquema de resiliencia para el componente SIG, si la conexión con los servicios web de mapas (WMS, WCS y WFS) falla, se pueda hacer la transferencia automática y utilizar los recursos cartográficos locales (Vector y/o Raster) cargada al momento de la parametrización inicial, con el propósito de que la gestión de los incidentes y recursos de forma espacial no se vea afectada.

El sistema debe permitir la creación de mapas temáticos de manera dinámica en función de la cartografía disponible y definida por la Dirección de TIC de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, de acuerdo con las necesidades de la Dirección del DUES.

El sistema debe integrarse a servicios basados en localización y gestión en tiempo real de información del tráfico para identificar congestión de vías y sirva de apoyo a la tripulación en el desplazamiento de los recursos con mayor efectividad, de acuerdo con las rutas óptimas que este sugiera.

El sistema debe permitir la visualización de la gestión de emergencias de la ciudad por áreas geográficas de interés, por zonas y subzonas definidas por la Dirección del DUES, ubicación por topónimo y/o dirección.

Al seleccionar sobre un mapa un incidente se debe desplegar la información descriptiva del mismo, por ejemplo: el tipo de incidente, dirección, teléfono, personas implicadas, más otras variables que defina la Dirección del DUES.

El sistema debe permitir consultar la información espacial y descriptiva en tiempo real e histórico de: los incidentes y los recursos, utilizando equipos de cómputo de escritorio, portátiles y dispositivos móviles (tablet, smartphone).

El sistema debe permitir la consulta de los estados de los recursos y su ubicación en tiempo real, mediante el uso de los GPS de los tablet, smartphone, y/o los embebidos en los radios portátiles cuyas coordenadas geográficas se transmitan por la red de radio, o redes celulares (3G/4G/5G), para su despliegue en la interfaz de usuario del SIG.

	Todo nuevo producto geográfico que se genere de acuerdo con las necesidades de la Dirección DUES, debe ser documentado con sus respectivos metadatos de acuerdo a los lineamientos definidos por IDECA.
Entregables	Módulo SIG para la gestión de incidentes.
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital, http://www.ideca.gov.co Infraestructura de Datos Espaciales de Colombia, http://www.icde.org.co Literatura sobre Sistema de Información Geográfica – SIG. Norma Técnica Colombiana 4611

6.5 Componente Inteligencia de Negocios – BI	
Descripción	**Definición de características del Componente de Inteligencia de Negocios – BI.**
Alcance	Se debe desarrollar un módulo para la generación de reportes con indicadores que permitan el análisis y la toma de decisiones con las siguientes especificaciones: • Debe contar con presentaciones de datos mediante gráficas, mapas y tablas. • Debe ser flexible para que permita la construcción y modificación de los usuarios de diferentes tipos de reportes. • Debe permitir la exportación de datos a herramientas de análisis estadístico, **Ver Anexo 1**. • El sistema debe permitir la total trazabilidad de los tiempos asociados a las diferentes fases en la prestación del servicio con respecto al incidente como: recepción, despacho, llegada al incidente, tiempos en la atención, tiempo de llegada a la institución receptora, recepción del paciente y cierre. Estas mediciones se deben realizar por cada recurso asignado al incidente. • Permitir el desarrollo de tableros de control (Estratégicos, tácticos y operativos) para los diferentes actores administradores de la operación y para la dirección del DUES. • Permitir la consulta de históricos de incidentes creados, recibidos, atendidos, cerrados y su relación con sus duplicados. • La Secretaría de Salud, Dirección DUES, debe tener total disponibilidad, acceso y uso de los repositorios de datos, para generar tableros de monitoreo y control, indicadores de gestión y/o de impacto y demás reportes que se requieran, asociados a la

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

	gestión del incidente. Así mismo, permitir la toma de decisiones que propendan por la mejoría en la prestación del servicio. • Debe permitir la exportación de datos a herramientas de análisis estadístico y tablas dinámicas de hojas electrónicas. Las consultas y salidas de información mediante reportes o dashboard debe ser exportables a los siguientes formatos: Excel, Word, Pdf, Archivo de Texto Plano.
Entregables	Módulo BI para la gestión de incidentes.
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Listado de reportes operativos de la Dirección DUES, se adjunta como referencia para mayor comprensión de las salidas de datos, REPORTES NUEVO SISTEMA INTEGRAL_DEF.docx (Anexo 1)

6.6 Seguridad de Acceso y Auditoría	
Descripción	**Definición de características de Acceso y Auditoría**
Alcance	• El sistema debe tener mecanismos de seguridad informática, para acceso al mismo, incluye la autenticación y autorización de usuarios. • El sistema debe permitir gestionar contraseñas cifradas. • El sistema debe generar log (bitácora) de las actividades de los usuarios, en su interacción con el mismo. • El sistema debe manejar cifrado de log utilizando el estándar AES o DES. • El sistema debe brindar la posibilidad de administrar alertas cuando un usuario no autorizado intente acceder la información restringida. • El sistema debe brindar la posibilidad de administrar alertas cuando un usuario no autorizado intenta modificar la información restringida. • El sistema debe brindar la posibilidad de administrar alertas cuando un usuario no autorizado intenta realizar modificaciones sobre la configuración de la herramienta. • El sistema debe bloquear de forma automática, usuarios por intentos de autenticación fallidos. • El sistema de tener mecanismos de protección que permitan el bloqueo automático de usuarios por acciones sospechosas, como, por ejemplo: SQL Injection, Cross-site scripting, ingreso no autorizado a recursos restringidos.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

	• Los logs del sistema deben incluir identificadores de trazabilidad como fecha y hora, usuario, máquina desde donde se ejecutó la transacción, dirección IP, tipo de evento. • El sistema debe permitir definir políticas para la gestión de acceso tales como: longitud mínima de la contraseña de usuario y las características de la complejidad de esta: uso de caracteres especiales, números y letras, caracteres repetidos, lo anterior en los casos en que el sistema realice la autenticación de usuarios de forma autónoma. • Preferiblemente el sistema debe permitir la integración con AD (Active Directory). • Las funcionalidades de administración remota deben soportan conexiones seguras SSL. • El sistema debe realizar control sobre los campos, asegurando longitud mínima y máxima. • El sistema debe permitir la encriptación de datos entre agencias. • El sistema debe permitir la disgregación de la funcionalidad mediante la asignación de los permisos, usando la estructura de jerarquía de acceso: usuario, perfiles y grupos, para la debida navegabilidad y uso de este. • No debe existir ningún tipo de interacción entre los distintos recursos del sistema de información a través de transacciones que no sean autenticadas en el repositorio de usuarios y autorizadas de acuerdo con los roles respectivos asignados para el usuario que esté realizando la operación. • El acceso de los usuarios a la aplicación siempre debe realizarse a través del frontend, en ninguna circunstancia puede tener acceso directo a la infraestructura que lo soporta. • En ningún caso el usuario tendrá conexión directa a la base de datos o a los servidores de las capas definidas en la arquitectura para el realizar alguna transacción. • Se debe poder parametrizar y limitar el número de sesiones a las que se pueda conectar simultáneamente un usuario. • En el apartado de seguridad se debe tener como uno de los referentes la Resolución 1519 del 2020 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC.
Entregables	Módulo Acceso y Auditoría del Sistema de Información.
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

6.7 Administración y Monitoreo	
Descripción	**Definición de características de Administración y Monitoreo**
Alcance	El sistema debe exponer información de gestión a los operadores y administradores de este, para que puedan tomar decisiones oportunas ante una eventual falla o error en uno o varios de sus módulos, y con ello puedan actuar con proactividad, antes de que se pueda ocasionar una pérdida total del servicio en la operación del centro operativo. El sistema debe registrar los errores lanzados por la aplicación con detalles tales como: código, tipo y descripción de la excepción, el usuario autenticado al sistema y el proceso que lo generó, con el fin de entregarle datos al administrador y/o a quien realice ajustes de desarrollo. Los errores presentados a los usuarios deben proveer información básica de la causa del error, sin presentar información técnica que no sea de su competencia.
Entregables	Módulo Administración y Monitoreo.
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	

6.8 Migración de Datos	
Descripción	**Definición de características de Migración de Datos**
Alcance	Se lista las fuentes de información que deben ser migradas al sistema de información SEM de la DUES.

Objeto de Datos
Personal que Labora en DUES – Talento Humano
Recursos (Ambulancias, Vehículos Operativos)
Equipos de Comunicaciones (Radios de Comunicación)
Contratos
Horarios Laborales (Turnos de Personal)

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

	Los errores presentados a los usuarios deben proveer información básica de la causa del error, sin presentar información técnica que no sea de su competencia.
Entregables	Informe del proceso de migración, detallando las fuentes de información que se migren, los volúmenes de datos cargados, los errores y ajustes realizados durante los procedimientos de carga.
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	

7. SERVICIOS REQUERIDOS

7.1. Sistema de Información

La implementación del sistema de información estará basada en los requerimientos de los grupos de interés (stakeholders) en diferentes niveles al interior de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y demás usuarios del sistema actual, definidos en el alcance de este documento.

Conforme lo anterior, el Contratista debe cumplir con actividades del alcance y generar los entregables en la fase y momento que aplique, los cuales son de obligatorio cumplimiento.

En la implementación deberá contemplar y evidenciar el cumplimiento de los requerimientos no funcionales definidos y necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

7.1.1 Alistamiento.

El Contratista debe llevar a cabo actividades de alistamiento que consisten, a nivel general, en el entendimiento, aclaración y ajuste de ser necesario, de los requerimientos funcionales y no funcionales y técnicos a desarrollar, así como la planeación de todas las actividades para la correcta ejecución del proyecto. Simultáneamente se deberá realizar la habilitación de los ambientes de desarrollo y pruebas y demás herramientas necesarias para la ejecución y gestión del proyecto.

El tiempo previsto para esta etapa es de aproximadamente 1 mes y será ratificado según cronograma de actividades pactado.

7.1.2 Implementación.

El Contratista debe realizar la construcción e implementación del sistema una vez terminado el alistamiento, teniendo en cuenta los requerimientos relacionados en este anexo.

Se sugiere el uso de metodologías robustas y reconocidas en el mercado, aplicando buenas prácticas de metodologías ágiles para así poder tener ciertos grados de flexibilidad y resultados incrementales que se puedan ir validando tempranamente a lo largo del proyecto.

Es responsabilidad del Contratista mantener control de versiones sobre el código fuente generado, el cual debe estar debidamente documentado para facilitar su posterior mantenimiento y evolución.

7.1.3 Calidad.

El Contratista debe ejecutar y documentar como mínimo las actividades de pruebas definidas en el plan de pruebas y en los casos de pruebas definidas desde el diseño, que son soporte a los requerimientos desarrollados.

Así mismo, el contratista debe garantizar el cumplimiento normativo, metodológico y la calidad de los entregables y documentos generados durante el proyecto.

7.1.4 Despliegue

Durante la ejecución del proyecto, cada vez que se generen versiones para pruebas o producción, el Contratista debe realizar las actividades de despliegue de acuerdo con la planeación pactada, con aprobación de la supervisión.

Para la versión final, que será desplegada en producción se debe haber solucionado cada una de las incidencias reportadas acorde a las actividades de aseguramiento de calidad (QA), incluidas las incidencias de vulnerabilidades de seguridad clasificadas como críticas, altas y medias.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono. 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Los ambientes de certificación y producción deben ser instalados y configurados sobre la infraestructura provista por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, así como las versiones finales de los componentes del sistema integrado de información.

Las actividades relacionadas con la instalación, configuración y afinamiento de: software base, bases de datos y /o herramientas, de todos los componentes del sistema de información serán realizados por el Contratista, con la colaboración de ingenieros de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, en los ambientes provistos por la Dirección TIC.

7.1.5 Estabilización.

Una vez se tenga en producción el sistema desarrollado, el Contratista debe garantizar su estabilidad y soporte para los usuarios contemplando como mínimo las siguientes actividades:

- Pruebas de seguridad y demás establecidas para el ambiente de producción.
- Gestión de incidencias presentadas en ambiente de producción.
- Tunning (Afinamiento) de la infraestructura y software base.
- Acompañamiento para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá durante la estabilización del sistema.
- Entrega de la actualización del sistema completo a que hubiere lugar.
- Acompañamiento, soporte y capacitación adicional que se requiera.

7.2. Migración

El contratista debe generar el plan de migración de los datos y la información que actualmente gestionan los sistemas de información misional de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y que serán migrados al nuevo Sistema de Información, este plan contará con:

1. Un análisis de registros que reposan en la base de datos de los sistemas de información misionales actuales de Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, que permita al implementador definir las reglas de

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

integridad y transferirlas a la base de datos que se defina para el sistema de información.

2. Cuantificación de los registros (datos e información) y documentos adjuntos a migrar desde cada uno de los sistemas de información misionales actuales de Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
3. Definición de actividades para la realización de la migración de datos, información y documentos.
4. Especificación de los reportes para la validación de la migración de los datos, la información y los documentos que reposan en los sistemas de información misionales actuales de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
5. Definición de las pruebas de aceptación sobre la información migrada.
6. Establecimiento de las métricas e indicadores para la migración.

El contratista deberá sugerir las fechas y los tiempos en los que se debe realizar la migración, con el objetivo de coordinar labores con los demás equipos de trabajo y realizar las pruebas a los módulos que se van desarrollando y su posterior puesta en producción. Por lo anterior, el contratista deberá definir un cronograma de ejecución de migración para su aprobación.

El contratista deberá entregar los modelos de datos definitivos de las bases de datos y las reglas de negocio de la migración, conforme vayan siendo solicitadas por el encargado de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones).

El contratista deberá realizar pruebas posteriores a la migración con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento de la solución.

7.3. Transferencia de Conocimiento

El contratista debe elaborar y presentar un plan de capacitación mínimo con un (1) mes de antelación a la ejecución de esta, el cual estará sujeto a la aprobación por parte de la supervisión. Este plan debe enfocarse a impartir la capacitación y/o entrenamiento en los temas de conceptualización y funcionalidad dirigido a los funcionarios y/o usuarios que se designen e impartir conocimiento técnico a la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones).

Se definen tres (3) tipos de Transferencia:

1. **Transferencia magistral,** incluye la exposición conceptual del sistema de información, las definiciones de negocio y normativos proyectadas para el proceso

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

funcional. Está dirigida a los directivos y/o los que designen a los funcionarios directivos o líderes.

2. **Transferencia funcional**, describe paso a paso las funcionalidades del sistema de información. Está dirigida a los usuarios operativos del sistema y los que designen, la cual debe ser teórico y práctico.

3. **Transferencia técnica**, corresponde a la socialización técnica de configuración, administración y gestión. Está dirigida a los funcionarios que administran la plataforma e infraestructura del sistema de información.

Para el desarrollo de las capacitaciones, se debe tener en cuenta:

- Los apoyos técnicos utilizados para las capacitaciones y entrenamientos deben contar con la aprobación del supervisor.

- Las sesiones de capacitación deben ser organizadas por grupos de máximo de 15 personas.

- Se deberá generar listas de asistencia en las capacitaciones como evidencia de la realización de éstas (usando los formatos definidos y aprobados por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá).

- Se deberá generar y entregar al supervisor informe de las capacitados sobre los conocimientos adquiridos.

- Es responsabilidad del contratista entregar las fuentes de todo el material construido en el proyecto (documentos, diagramas, matrices, presentaciones, videos, cursos, etc.) en formato editables.

7.4. Gestión del Cambio

Se debe identificar los cambios operativos (procesos, procedimientos y lineamientos) que se deben afrontar para la puesta en producción del sistema de información. En este sentido, se requiere que se identifiquen las situaciones que puedan generar inconvenientes durante la implementación y puesta en producción del sistema de información, para que sean abordados y mitigados durante la implementación y antes de la puesta en producción.

Por lo anterior, se requiere se genere un plan de gestión del cambio que impacte e involucre a todo el personal de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y demás que se requiera, para garantizar el éxito del proyecto. De

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

Icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

igual manera, se debe definir la estrategia de gestión del cambio con acciones que permitan al implementador establecer una dinámica de trabajo común integrado entre el implementador, las áreas funcionales que serán impactadas y la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), basada en los riesgos y necesidades identificadas para cada una de las Fases de implementación; así lograr una adecuada adopción del sistema por parte de los usuarios finales. Dicha estrategia debe estar alineada metodológicamente a marcos como el de HCMBOK® (Human Change Management Body of Knowledge), y el modelo ADKAR® (Awareness - Desire – Knowledge - Ability - Reinforcement) los cuales permiten direccionar el cambio en la cultura organización y el cambio personal, así como el entendimiento de motivadores, proporcionando un fundamento para las actividades que se planifican como la definición de grupos de interés, talleres, entrenamientos, comunicaciones, mejores prácticas, definición de procesos, procedimientos y lineamientos.

La implementación de dicha estrategia debe propender por lo siguiente:

- Lograr el involucramiento tanto del nivel directivo como del operativo.
- Promover la cultura de la adopción del sistema de información, como un factor del mejoramiento continuo del servicio prestado por la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
- Fortalecer las competencias de los servidores y contratistas identificados como Stakeholders para realizar la apropiación del sistema de información y asegurar el uso efectivo del mismo.

8. INDICADORES Y ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

Los Acuerdos de Niveles de Servicio ("ANS") equivalen a una escala objetiva que evalúa la óptima calidad y/u oportunidad que espera la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá en la ejecución del Contrato, de acuerdo con la regulación particular que se desarrolla más adelante.

En virtud de los ANS, la Entidad establece Fechas o Niveles Óptimos y Fechas o Niveles Mínimos Aceptables, junto con puntos intermedios. Estas Fechas o Niveles implican un pago que se liquida conforme a las fórmulas que se establecen. En cualquier caso, desde ya las partes reconocen y aceptan que cualquiera de los pagos establecidos en las fórmulas de ANS, resarcen la actividad respectiva.

En ese sentido, la oferta del CONTRATISTA deberá tener en consideración que el valor a pagar en cualquiera de las fechas o niveles está de acuerdo con la ecuación económica del contrato y no podrá alegar por ello desequilibrio económico alguno.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

La ejecución de una obligación contractual excediendo las Fechas o Niveles Mínimos Aceptables implica un incumplimiento contractual, al que le serán aplicables las sanciones de multa y/o cláusula penal pecuniaria en los términos de la Cláusula del Contrato, agotado el procedimiento prescrito en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 y 86 de la Ley 1474 de 2011 y las normas que los adicionen, modifiquen, deroguen o complementen.

En cualquier caso, los ANS no constituyen sanción, descuento o incentivo, motivo por el cual no le es aplicable procedimiento alguno y opera de forma automática. Los ANS constituyen simplemente una escala de remuneración aceptada por el CONTRATISTA, motivo por el cual no operan eximentes de responsabilidad.

Indicador	Frecuencia	Formula de Calculo	Descripción	Meta		Tabla de Descuentos	
Número de errores en ambientes de certificación y producción.	Por entregable	# de errores detectados por usuarios de la Entidad en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios de la Entidad en ambiente de certificación. Nota: Este indicador aplica para las pruebas realizadas en los ambientes de certificación y de producción.	Máximo hasta 5 errores		Número de errores	Sobre el valor del entregable.
						De 6 a 7	3%
						De 8 a 10	5%
						De 11 a 15	10%
Índice de nivel de cumplimiento de los entregables.	Por entregable	Fecha final de entrega para pruebas funcionales menos fecha pactada	Se refiere al cumplimiento en las fechas pactadas para las entregas. objeto del contrato.	2 días hábiles		Días hábiles de retraso en la entrega.	Sobre el valor del entregable.
						Entre 3 y 5 días	4%
						De 6 a 10 días	9%
Tiempo de respuesta en las incidencias	Por evento reportado	Fecha final de entrega menos la fecha de solicitud	Se refiere al tiempo que pasa entre la entrada de una incidencia al sistema y la fecha final atendida por el proveedor, en horario hábil.	Prioridad	Tiempo atención	Días hábiles de retrasen la respuesta a incidencias.	Sobre el valor del entregable.
				Crítico	4 horas	De 1 a 2	3%
				Alto	12 horas	De 3 a 4	5%
				Medio	1 día	De 5 a 8	10%
				Bajo	3 días		
Calidad de la documentación	Por documento	# de revisiones de los documentos generados en la ejecución del contrato	Se refiere a la cantidad de revisiones completas que se realizan a la documentación y que es necesario devolver por términos de calidad. La calidad de la documentación será medida de acuerdo con los parámetros que defina el Ministerio.	2 revisiones		# de Revisión es efectuad as.	Sobre el valor del entregable.
						Hasta 3 revisiones	3%

Indicador	Frecuencia	Formula de Calculo	Descripción	Meta	Tabla de Descuentos	
			NOTA: No aplicará descuentos por ANS si las nuevas revisiones son originadas cuando cambia condiciones y estructura del documento después de haber sido acordado, es decir no incluye adición de información y/o modificación del contenido de la misma		Hasta 4 revisiones	5%
Respuesta a comunicaciones oficiales	Por comunicado	Días hábiles de retraso Contando desde la fecha de recepción del documento por parte del proveedor		Máximo 3 días hábiles	Días hábiles de retraso en la respuesta a las comunicaciones	obre el valor del entregable al cual se realiza la solicitud de información.
					De 4 a 5	5%
					De 6 a 7	10%

Nota: Los descuentos serán aplicados sobre la factura del respectivo periodo.

Todos los requerimientos que sean devueltos por calidad, error total o parcial, al contratista, no generarán costos adicionales para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, es decir el tiempo y los recursos dedicados a su corrección por parte de la contratista serán asumidos por éste.

Los indicadores aplican para cada una de las fases, etapas, procesos o actividades que hacen parte de la implementación. Las entregas deben efectuarse a través del Sistema de Gestión Documental en los horarios de 8 am a 4 pm de lunes a viernes, en caso de superar las 4 pm en dicha entrega se tomará como fecha de entrega el siguiente día hábil.

Los ANS son acumulativos, si un mismo producto es afectado por un ANS acumulado mayor al 10%, el proveedor debe presentar un plan de choque que permita recuperar la calidad en la ejecución del proyecto de inmediato cumplimiento.

Procedimiento: La Supervisión realizará la verificación de aplicación de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), de conformidad con el cronograma y escala de remuneración pactada, informando al CONTRATISTA por escrito, dentro de los tres (3) días hábiles siguiente al acaecimiento de la oportunidad o nivel óptimo, intermedio o mínimo, el periodo de facturación al que le serán aplicables dichos ANS.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

9. GARANTIA

El Proveedor debe cumplir con los siguientes términos de garantía para todos los productos del proyecto y que se encuentren como incidentes relacionados con el no cumplimiento de los requerimientos funcionales o no funcionales descritos en el presente proyecto:

- Debe garantizar la corrección de defectos de funcionamiento durante mínimo un (1) año posterior a la entrega final de los productos desarrollados y aprobados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y adicionalmente por el tiempo ofrecido como garantía extendida (esta última en caso de haberse ofertado para asignación del puntaje).

- Los ANS (Acuerdos Niveles de Servicio) esperados o solicitados para el período de garantía según su nivel de criticidad son:

    - **Baja:** No es bloqueante, pero puede reducir la calidad del servicio. La lectura del caso y su asignación no debe ser superior a dos (2) días hábiles y deberá ser resuelto en un tiempo no mayor a 3 días hábiles.

    - **Medio:** Cuando se afecta la funcionalidad puntual o se presentan problemas de datos y no es bloqueante para la operación normal de la aplicación. La lectura del caso y su asignación no debe ser superior a cuatro (4) horas hábiles y deberá ser resuelto en un tiempo no mayor a 1 día hábil.

    - **Alto:** Afecta el funcionamiento de un módulo, bloqueando el uso y a los usuarios, la lectura del caso y su asignación no debe ser superior a dos (2) horas, la resolución del caso dependerá de la complejidad de este sin superar doce (12) horas. Si la solución depende de terceros se darán las recomendaciones y se hará el acompañamiento necesario a la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) para superar la contingencia.

    - **Crítica:** Corresponde a un error que no permite el funcionamiento del sistema de información y que no deja ingresar a ningún usuario a sus módulos, su asignación debe ser menor a una (1) hora después de reportado el caso. Deberá ser resuelto en un tiempo límite de cuatro (4) horas hábiles.

- Las soluciones entregadas por cada nivel de criticidad de la incidencia solo podrán tener un ciclo de pruebas funcionales para aceptación y aprobación a satisfacción por parte de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, de lo contrario se considerará un incumplimiento contractual de Calidad.

- Para gestión de problemas el proveedor debe realizar y entregar la solución definitiva en menos de tres semanas, proveyendo solución temporal acorde con los ANS definidos para incidencias.

- El tiempo de solución de defectos se cuenta a partir del tiempo en que se asigna la incidencia y finaliza con la instalación de la solución en el ambiente de pre - producción, para el paso a producción se deben contar con los tiempos requeridos por el operador del centro de datos donde se encuentre alojada la solución. El contratista debe entregar los insumos requeridos para la instalación.

- Debe garantizar la corrección de fallas de funcionamiento por lo menos durante un (1) año contado a partir de la fecha de instalación en el ambiente de producción de la solución final.

- Debe garantizar que, para todos los desarrollos realizados, se puedan realizar cambios posteriores con independencia total del proveedor que sea adjudicatario de este proceso.

- Debe garantizar que el software no contiene ningún tipo de malware, incluidos los virus informáticos, gusanos, bombas de tiempo, puertas traseras, troyanos, los huevos de pascua, así como todas las demás formas conocidas de código malicioso.

En caso de ajustes en el software durante la etapa de garantía, deberá garantizar la instalación de las actualizaciones en el ambiente de producción de la entidad y entregar la documentación actualizada. De igual forma se debe garantizar el funcionamiento de todos los ambientes para que se puedan dar cumplimiento a los tiempos de solución antes descritos.

10. PARTICIPACIÓN

La aceptación por parte del oferente de lo siguiente:

1. Mantener la confidencialidad sobre toda la información, suministrada en el presente documento y sus anexos, y no la utilizará para fines diferentes de presentar la oferta al presente proceso de selección.

2. Diligenciamiento de los formatos definidos por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, para la presentación de la propuesta.

3. Consideración de la normatividad que aplica para la gestión de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

Icontec ISO 9001 | IQNet | ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

4. Los lineamientos técnicos definidos en los documentos suministrados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones).

11. IDIOMA Y MONEDA

La propuesta y toda la correspondencia o documentos relativos a la ejecución del contrato deben redactarse en español. De igual manera, la información técnica se requiere en español y la moneda definida es el peso colombiano (COP).

12. APÉNDICES

En los apéndices que forman parte del presente documento son:

1. Procesos Misionales aprobados. (Apéndice 1).

Los manuales de los sistemas de información misionales actuales, podrán ser consultables en las instalaciones de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) a solicitud de los proponentes interesados.

13. GLOSARIO

- **TEMÁTICOS**

SDS: Secretaría Distrital de Salud.

FFDS: Fondo Financiero Distrital de Salud.

DUES: Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud

NUSE: Número Único de Seguridad y Emergencias del Distrito Capital

AGENCIAS: Cada una de las entidades que conforman el NUSE, se listan a continuación:

- Centro Regulador de Urgencias y Emergencias – CRUE.
- Instituto Distrital para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático – IDIGER.

- Policía Metropolitana de Bogotá, Centro Automático de Despacho - MEBOG/CAD.
- Secretaria De Movilidad.
- Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá – UAECOBB.

SISS: Subredes Integradas de Servicios de Salud del Distrito Capital.

USS: Unidades de Servicios de Salud adscritas a las Subredes Integradas de Servicios de Salud del Distrito Capital.

EAPB: Entidades Administradoras de Planes de Beneficio.

IPS: Institución Prestadora de Servicios de Salud.

HCEU-DC: Historia Clínica Electrónica Unificada del Distrito.

CAD: Computer Assisted Dispatch.

HIS: Health Information System.

SIG Sistema de Información Geográfica.

TARM: Técnico Auxiliar de Regulación Médica.

SEM: Sistema de Emergencias Médicas.

- **GENERALES**

ADRES: Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Garantiza el adecuado flujo de recursos financiados por el SGSSS.

Análisis: En computación y desarrollo de software, el análisis es el proceso de verificar, validar o identificar el comportamiento del software, es el paso intermedio entre la definición del software y el diseño. Da como resultado la especificación de las características operativas del software, indica la interfaz de éste y otros elementos del sistema, y establece las restricciones que limitan al software.[1]

[1] Pressman, R. "Ingeniería del Software, un enfoque práctico", Mc Graw Hill.2010

Carrera 32 No. 12 - 81
Telefono. 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Artefacto: La especificación de una pieza física de información que se utiliza o se produce en un proceso de desarrollo de software, como un documento externo o un producto de un trabajo, o mediante el desarrollo y manipulación de un sistema.[2]

BDUA: Base de Datos Única de Afiliados - Es la base que contiene la información de los afiliados plenamente identificados, de los distintos regímenes del Sistema de Seguridad Social en Salud. (Régimen Subsidiado, Contributivo y Regímenes especiales).

Calidad: Proceso eficaz de software que se aplica de manera que crea un producto útil que proporciona valor medible a quienes los producen y a quienes lo utilizan.[3]

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión.

Componente Estructural: Cada uno de los elementos que conforman las estructuras de la arquitectura del SISEM (Sistema de Información del Sistema de Emergencias Médicas), estos se interconectan para lograr el intercambio de información por medio de interfaces. Adicionalmente deben cumplir con estándares de atributos de calidad o características de arquitectura de software tales como: alta disponibilidad, alto rendimiento, seguridad, auditoría, entre otros.

Ejemplo de ellos:

- Elemento responsable de la gestión de la información geográfica (espacial y alfanumérica) SIG.
- Elemento responsable de la gestión de las bases de datos transaccionales.
- Elemento responsable de la gestión de las bases de datos para analítica de datos.
- Elementos representados como servicios web (SOAP o REST) que permitan la interoperabilidad del sistema de información con otros subsistemas de este, sistemas internos de la entidad o sistemas de entidades externas.

---

[2] http://www.uml.org/

[3] Bessin, J. "The Business Value of Quality", IBM developersWorks. 2004

- La naturaleza de estos elementos puede ser: lógicos (módulos) y/o físicos (nodos de hardware para: detección, transmisión, captura, procesamiento y almacenamiento de datos).

CUPS: Clasificación Única de Procedimientos en Salud. Corresponde al ordenamiento lógico y detallado de procedimientos y servicios en salud que se realizan en el país.

Diseño: Comienza una vez que se han analizado y modelado los requerimientos, siempre debe comenzar con el análisis de los datos, pues son el fundamento de todos los demás elementos del diseño. El trabajo del diseño es alimentado por el modelo de requerimientos, manifestado por elementos basados en el escenario, en la clase, orientados al flujo, y del comportamiento. [2]

Documento RFC: Los *Request for Comments*, más conocidos por sus siglas RFC, son una serie de publicaciones del grupo de trabajo de ingeniería de internet que describen diversos aspectos del funcionamiento de Internet y otras redes de computadoras, como protocolos, procedimientos, etc. y comentarios e ideas sobre estos. Cada RFC constituye un monográfico o memorando que ingenieros o expertos en la materia han hecho llegar al IETF, el consorcio de colaboración técnica más importante en Internet, para que este sea valorado por el resto de la comunidad. De hecho, la traducción literal de *RFC* al español es "Petición de comentarios" [4] [5]

Ente Territorial: Ente público con autonomía política, fiscal y administrativa como Municipios, Departamentos, Distritos, Territorios Indígenas y eventualmente Regiones y Provincias, responsables de garantizar el cubrimiento de los servicios de salud a la población afiliada al régimen subsidiado dentro de su jurisdicción.

Implementación: También llamado despliegue, incluye tres acciones: entrega, apoyo y retroalimentación. [2]

Madurez: Capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales. [6]

Pruebas: Conjunto de actividades que pueden planearse por adelantado y realizarse de manera sistemática. [2]

---

4 IETF. www.ietf.org. «Memos in the Requests for Comments (RFC)

5 «¿Quién controla Internet? Gobernanza, políticas y desafíos para el futuro de la red de redes». AVATARES de la comunicación y la cultura (2): 12. Agosto de 2011. ISSN 1853-5925

6 http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/24-fiabilidad

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Arquitectura Empresarial: La Arquitectura Empresarial es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades. Su principal objetivo es garantizar la correcta alineación de la tecnología y los procesos de negocio en una organización, con el propósito de alcanzar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Gestión de cambio: Es un conjunto de procesos que se emplea para asegurar que los cambios significativos se llevan a cabo en forma ordenada, controlada y sistematiza a efecto el cambio organizacional.

Implementar: Es la adquisición o desarrollo, pruebas, capacitación y puesta en operación de un sistema de información.

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol): Protocolo Ligero/Simplificado de Acceso a Directorios.

Metodología PMI: La guía para la administración de proyectos del PMI, se basa en la aplicación de directrices que orientan la gestión y dirección del proyecto, que se encuentran consignadas en el PMBOK Actualmente en versión 5. Sin embargo, no es un modelo de gerencia cerrado y más que una metodología, ofrece recomendaciones de cómo llevar a cabo los procesos y etapas del proyecto; según este enfoque, los proyectos están compuestos por procesos, los cuales deben ser acordados previamente, y necesitan unas áreas específicas de conocimiento para poder ser aplicados. [7]

Migración: La migración de datos consiste en la transferencia de materiales digitales de un origen de datos a otro, transformando la forma lógica del ente digital de modo que el objeto conceptual pueda ser restituido o presentado por un nuevo equipo o programa informático.

Parametrización: es la personalización de un sistema se refiere a la posibilidad de que la aplicación permita la modificación de aspectos puntuales de su funcionamiento.

PISIS: Plataforma de intercambio de información del Ministerio de Salud y Protección Social.

PMI: El Project Management Institute (PMI) es una de las asociaciones profesionales de miembros más grandes del mundo que cuenta con medio millón de miembros e individuos titulares de sus certificaciones en

[7] https://americalatina.pmi.org/latam/

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

180 países. Es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión de la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente, a través de comunidades de colaboración, de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional. [8]

Project Charter: Documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y en documentar los requisitos iníciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.

RUP: Por sus siglas en inglés, Rational Unified Process. [1]

Requisitos: También llamados requerimientos. Es una de las acciones importantes en la ingeniería de software que comienza durante la actividad de comunicación y continúa en la de modelado.

Servicio FTP: Es un servicio especial para realizar transferencia remota de archivos a través de INTERNET.

SFTP: Secure File Transfer Protocol. Es un protocolo del nivel de aplicación que proporciona la funcionalidad necesaria para la transferencia y manipulación de archivos sobre un flujo de datos fiable.

SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud - Es un conjunto armónico de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, que procuran la prestación del servicio y fijan condiciones de acceso en todos los niveles de atención, bajo el fundamento de garantizar la atención integral a toda población.

Transferencia de conocimiento: es el conjunto de actividades dirigidas a la difusión de conocimientos, experiencia y habilidades con el fin de facilitar el uso, la aplicación y la explotación del conocimiento y las capacidades.

UML: Por su sigla en inglés, Unified Modeling Language. [1]

W3C: World Wide Web Consortium.

WCAG2.0: Web Content Accessibility Guidelines.

Web Enabled: Web habilitado se refiere a un producto o servicio que se puede utilizar a través de, o en conjunción con la World Wide Web. Un producto habilitado para la Web se puede acceder a través de un navegador Web

[8] https://americalatina.pmi.org/latam/

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

o ser capaz de conectar con otras aplicaciones basadas en Web con el fin de sincronizar los datos.

Web Services: Es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones.

ELIANA IVONT HURTADO SEPULVEDA
Subsecretaria de Servicios de Salud y Aseguramiento

ANDRÉS JOSÉ ALVAREZ VILLEGAS
Directora Urgencias y Emergencias en Salud

HECTOR GERMAN PÁRAMO URREA
Director Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboró: Javier Enrique Mejía Reinoso – Dirección TIC

Revisó: Claudia Patricia Ruíz Sánchez – DUES

Gloria Janneth Sacristán Manotas - DUES

Jaime Giovanni Vásquez Sastoque – SCRUE

José Orlando Romero Pérez – DUES

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001 IQNet

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ANEXO 1

Para un mayor entendimiento de forma global de los procesos operativos del NUSE, DUES y las Agencias involucradas en la gestión de los incidentes, se adjuntará a este documento el siguiente archivo: **PresentEMS_DUES_Final.pdf** que es una presentación ejecutiva; dejando la claridad que los requerimientos oficiales son los descritos en este documento requerimientos.

Carrera 32 No. 12 - 81
Teléfono: 3649090
www.saludcapital.gov.co

icontec ISO 9001
IQNet
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

OFERTA

Carrera 8 No 20 – 79 Piso 1 Oficina de Correo
Código Postal 110311
Conmutador: 342 2000

PROPUESTA TECNICA

SOLUCIONES TI ETB PARA UN SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE PERMITA LA ARTICULACIÓN OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA DE LA DIRECCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN SALUD (DUES) CON LOS DIFERENTES ACTORES EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS MÉDICAS SEM

BOGOTA
NOVIEMBRE
2021

Señor

Héctor Germán Páramo Urrea
Director de Tecnología de la Información y Comunicaciones
FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD
Cra. 32 # 12-81
Tel.3649666

Asunto: OFERTA PARA UN SISTEMA DE INFORMACIÓN, QUE PERMITA LA ARTICULACIÓN OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA DE LA DIRECCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN SALUD (DUES) CON LOS DIFERENTES ACTORES EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS MÉDICAS SEM

Respetado Señor:

Para ETB es un gusto poder continuar como su aliado tecnológico y con ello prestar los servicios incluidos la presente oferta comercial cuyo objeto es Contratar la prestación de los servicios para la administración del centro de cómputo y gestión de mesa de ayuda de servicios de TIC para la Secretaría Distrital de Salud; lo anterior, bajo las premisas de prestar los servicios con las mejores prácticas existentes para la proporción de este tipo de servicios (ITIL y PMP), y contando con la infraestructura necesaria para cumplir los ANS planteados por en esta oferta.

ETB cuenta con la experiencia en desarrollo e implementación de proyectos de Integración TIC así como de telecomunicaciones en el mercado colombiano, a través de servicios de Conectividad Avanzada IP, Internet Dedicado y de Banda Ancha, Data Center, Voz Corporativa e integrando soluciones especializadas de hardware, software y tecnologías de la información.

Atentamente,

Iván Enrique Latorre
Ejecutivo de Cuenta - Gobierno
Teléfono : + 57 (1) 2423867
Móvil : + 3057212007
Email : ivan.latorrec@etb.com.co

Carrera 8 No 20 – 78 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

1. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INTEGRALES ETB

ETB dispone de un completo portafolio de soluciones para atender las necesidades tecnológicas del mercado Empresarial y Entidades de Gobierno, que van desde los servicios básicos de Voz, Conectividad, Internet y Data Center hasta soluciones de Integración, que a través del uso y aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones agregan valor al negocio y/o a la función pública de nuestros clientes.

Nuestras soluciones de Integración Horizontal y Vertical están soportadas en una amplia red de Aliados Estratégicos a través de los cuales entregamos productos robustos y confiables, con las marcas más reconocidas en el mercado en cada ámbito tecnológico.

Nuestra relación directa con los fabricantes de las diferentes tecnologías que ofrecemos nos permite contar con el esquema de distribución que mejor pueda responder a los criterios de selección de cada proyecto, al tiempo que nos entrega poder de negociación para abordar proyectos de toda dimensión.

Desarrollamos acuerdos con nuestros aliados que facilitan la adaptación de nuestra oferta a las necesidades específicas de cada proyecto, bajo un riguroso proceso de selección que contempla criterios de idoneidad, experiencia, solidez operativa y financiera, entre otros propios de cada negocio, para garantizar el despliegue de soluciones costo-eficientes, que superen las expectativas de nuestros clientes.

2. ALCANCE DE LA PROPUESTA

2.1. ALCANCE

ETB entregará un Sistema de Información que se parametrizará sobre una Plataforma Base la cual es una plataforma flexible e integral de transformación digital para la operación inteligente y la gestión transversal de un territorio o ciudad, que a través del análisis avanzado de datos y el uso de modelos predictivos permite gestionar de manera eficiente los recursos disponibles, optimizar los tiempos de respuesta, hacer planeación estratégica y generar políticas públicas. Esta plataforma ofrece distintas herramientas y funcionalidades para operar eficientemente los retos de las entidades del sector público pensando en los diferentes equipos y perfiles involucrados, aprovechando la información generada como apoyo a la toma de decisiones oportunas y estratégicas, la parametrización y desarrollos permitirán soportar la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud y brinde servicio a los usuarios e interesados en esta información, cumpliendo a cabalidad con las necesidades, la normatividad vigente y los lineamientos establecidos. Durante el desarrollo del proyecto para dar cumplimiento al alcance ETB realizará las siguientes acciones:

a) Elaborar y ejecutar el plan detallado de proyecto, que incluye los planes subsidiarios. Adicionalmente, los planes de: pruebas, piloto, migración, gestión de cambio y puesta en operación, los cuales deberán contar con la aprobación por parte de los supervisores del contrato.

b) Entregar el licenciamiento a perpetuidad e ilimitado del sistema de información ofrecido.

Es importante aclarar que el dimensionamiento o los costos de infraestructura pueden variar de acuerdo a la cantidad de usuarios concurrentes y cantidad de dispositivos (AVLs, Tablets, móviles) reportando y registrando información a la plataforma.

c) Generar todos los artefactos derivados del método asimilado para adelantar el proyecto, acorde a los criterios de calidad establecidos.
d) Realizar la especificación, validación y análisis de requerimientos detallados con las dependencias funcionales de la entidad.
e) Definir los criterios y parámetros de calidad para el sistema de información.
f) Personalizar y parametrizar el sistema de información para el cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales.
g) Definir la arquitectura tecnológica y los requisitos técnicos de infraestructura necesarios para el sistema de información (Este tiene una caracterización especial en el contexto que es un sistema de misión crítica de la ciudad) para el alistamiento de los ambientes tecnológicos (producción y certificación) por parte de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
h) La información del ítem anterior define con claridad que el sistema de información cumple con la infraestructura alojada en la nube y bajo este escenario en un esquema multizona lo cual asegura una disponibilidad de 99,95%.

i) Los equipos estarán configurados en alta disponibilidad, redundancia y sincronización tanto de los componentes físicos y lógicos incluidos los de base de datos.
j) Entregar el licenciamiento de software base, en cada una de sus capas, plataformas, sistemas de información, utilitarios y herramientas para el completo funcionamiento y operación del SISEM.

Se entregará el licenciamiento del software base e integraciones, mas no será posible entregar licenciamiento sobre software o sistemas de información de terceros.

k) Proveer por parte de ETB la infraestructura tecnológica requerida para los ambientes de desarrollo y pruebas (unitarias y de calidad), para el producto adquirido.

La propuesta incluye el suministro de la infraestructura para los ambientes de desarrollo y QA en la nube.

l) Documentar y realizar la instalación del sistema de información en la infraestructura de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para los ambientes de certificación y de producción.
m) Planear y ejecutar las pruebas funcionales y no funcionales de aceptación necesarias, para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de información adquirido.
n) Definir el plan y la estrategia de migración de la información requerida e identificada en los sistemas actuales de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
o) Definir y ejecutar el plan de prueba piloto, como prueba adicional previa a la puesta en operación del sistema de información.

Carrera 8 No 20 - 78 Piso 1 Oficina 102 Cra. 8 # 20 - 78
Código Postal: 110311
Conmutador: 2473500

p) Definir y desarrollar el plan de gestión de cambio durante la ejecución del contrato e identificar acciones para ejecutar posterior a la puesta en operación.
q) Identificar los cambios operativos que pueden afectar la puesta en operación del Sistema de Información.
r) Realizar análisis de los procesos previo a su sistematización de manera que permita identificar mejoras sobre estos.
s) Planear y realizar la transferencia de conocimiento a los usuarios e interesados designados por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
t) Generar material para la transferencia de conocimiento del Sistema de Información que soporte la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
u) Generar manuales funcionales y técnicos del Sistema de Información.
v) Realizar la puesta en producción y operaciones del sistema de información.
w) Entregar el código fuente, almacenado en un repositorio de código de forma estructurada de acuerdo con cada una de sus capas y componentes que las conformen, y la documentación del Sistema de Información que soporte la Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, de igual la referente a la gestión del contrato bajo los criterios de calidad definidos para el proyecto.
x) Entregar las credenciales de acceso a todos los componentes incluido al código fuente, repositorios, bases de datos, módulos de administración del sistema, herramientas y utilitarios.
y) Diseñar, implementar e instalar la solución de seguridad informática, de la información y perimetral del SISEM para que se integre a las soluciones de seguridad y conectividad de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá (Equipos Core).
z) Todos los desarrollos del SISEM tanto en infraestructura como en software deben soportar, interoperar y funcionar en IPv6.

2.2. PLAN DEL PROYECTO

ETB generara y presentara el plan de trabajo del proyecto alineado a lo descrito en el presente documento, la elaboración del plan de proyecto y la ejecución de la gerencia del proyecto serán enmarcadas en las mejores prácticas internacionales, y para este proyecto la práctica que será adoptada es la del Project Management Institute (PMI), por lo cual el plan de proyecto deberá contener los planes subsidiarios correspondientes a este marco.

La gestión y desarrollo de los servicios y productos derivados del presente documento, así como la disponibilidad del equipo de trabajo idóneo, el aseguramiento de la calidad resultante, serán responsabilidad del contratista y su validación y aprobación serán realizadas por los supervisores designados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para este contrato.

2.2.1. CRONOGRAMA DE ALTO NIVEL

ETB estimará la ejecución del contrato basándose en las fases y subfases planteadas para el proyecto y en los tiempos que se relacionan en el cronograma de alto nivel. Se hace claridad que durante la vigencia del contrato se hará un desarrollo incremental y continuo de funcionalidades, adecuación física y administración de la infraestructura, por ello sólo se hace una proyección del primer año, dado que los subsiguientes tendrán un comportamiento similar.

En la tabla después del cronograma de alto nivel, se muestra un cuadro con lo proyectado en cado año, la fase del proyecto, componentes y peso porcentual.

FASE	SUBFASE	MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inicio	Inicio												
	Planeación												
Ejecución	Especificación Requerimientos												
	Parametrización y/o desarrollo												
	Pruebas de Aceptación												
	Prueba Piloto												
	Migración de Datos												
	Transferencia de conocimiento												
	Documentación												
	Puesta en Operación												
Seguimiento y Control													
Gestión del Cambio													
Cierre	Estabilización y Soporte												
	Cierre y lecciones aprendidas												

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

Año	Alcance	Componentes	Peso %
2021	Fase I	Infraestructura, licenciamiento, seguridad, módulos iniciales.	22,72
2022	Fase II	Infraestructura, licenciamiento, administración seguridad, soporte módulos iniciales, desarrollo vigencia II.	36,51
2023	Fase III	Infraestructura, licenciamiento, administración seguridad, soporte módulos vigencia I y II, desarrollo vigencia III y puesta en funcionamiento y operación.	28,99
2024	Fase IV	Infraestructura, licenciamiento, administración, soporte y mantenimiento SISEM.	11,78

La propuesta presentada incluye una fase de implementación, desarrollo y puesta en marcha de la solución y operación de veintiséis (26) meses.

2.2.2. HITOS DEL PROYECTO

Durante el desarrollo del proyecto se establecen unos hitos que deben ser referenciados en el cronograma detallado, que serán tomados como puntos de referencia para la ejecución y la supervisión del proyecto:

1. Acta de inicio del Proyecto.
2. Plan de Proyecto aprobado.
3. Plan detallado del proyecto y todos los planes subsidiarios. Adicional los planes de pruebas, piloto, migración, gestión de cambio y puesta en operación.
4. Aprobación de la especificación detallada de requerimientos funcionales y no funcionales.
5. Diseño del sistema de información.
6. Diseño de la arquitectura tecnológica validada con las recomendaciones para su despliegue y adecuado funcionamiento en los ambientes definidos por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
7. Informe mensual de la parametrización, personalización y desarrollo del sistema de información.
8. Informe del análisis de la información a migrar y decisiones tomadas sobre la información a migrar.
9. Informe final de la ejecución de la migración.
10. Informe de la ejecución de las pruebas de aceptación.
11. Informe de transferencias de conocimiento funcionales y técnicos.
12. Informe de la parametrización de las tablas paramétricas y básicas del sistema de información.
13. Aprobación del paso a producción.
14. Informe de validación del sistema en ambiente de producción.

15. Informe de la ejecución de la prueba piloto.
16. Entrega y aprobación de los manuales funcionales y técnicos definidos en este anexo.
17. Informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio.
18. Informe y presentación mensual de avance del proyecto para el comité directivo.
19. Entrega de la documentación resultado de la implementación del sistema de información.
20. Entrega de la documentación de gestión del contrato y del proyecto.
21. Entregar el licenciamiento del sistema de información con los documentos soporte que los contemplan.
22. Entregar los medios de instalación:
    a. Medio magnético (CD) que contiene el código fuente de la integración y personalización del sistema de información implementado.
    b. Medio Magnético (CD) Diseño, diagrama de entidad relación de la(s) Base(s) de Datos.
    c. Entrega del código fuente, documentación y diccionarios de la(s) base(s) de datos.
23. Entrega del informe de estabilización y soporte
24. Informe final del proyecto.

2.2.3. PERFILES SUGERIDOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El equipo mínimo que ETB dispondrá para realizar las actividades del plan de proyecto debe ser:

- Un (1) Gerente de Proyecto.
- Un (1) Líder técnico y arquitecto de soluciones.
- Un (1) Líder Profesional Funcional Especializado.
- Un (1) Líder Analistas de requerimientos.
- Un (1) Líder Ingeniero de calidad (pruebas).
- Un (1) Líder Diseñador Gráfico Web.
- Un (1) Líder Experto de Desarrollo.
- Un (1) Líder Experto de Migración.
- Un (1) Líder Experto de Seguridad Informática.
- Un (1) Líder Experto de gestión del Cambio.

ETB considerará todo el personal que adicionalmente requiera para lograr el objetivo del proyecto.

A continuación, se describen los requerimientos que deben cumplir los profesionales del equipo base y equipo experto del proyecto:

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

Requisitos Habilitantes del Equipo Mínimo:

ROL	MESES	DISPONIBILIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Gerente de proyecto	12	100%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Electrónica o Ingeniería Industrial o Sistemas de Información. Certificación PMP o PgMP o Prince2. Postgrado en modalidad de especialización o maestría en: Gestión o Gerencia de Proyectos o Gerencia de Tecnología o afines a la gerencia de proyectos.	General: Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años. Específica: Experiencia certificada en al menos cuatro (4) proyectos relacionados con análisis, diseño o implementación de sistemas de información donde haya realizado actividades de Gerente o Director o Líder de Proyectos con duración en cada proyecto de al menos seis (6) meses
ROL	MESES	DISPONIBILIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Líder técnico y Arquitecto de soluciones	12	100%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o Ingeniería de telecomunicaciones. Postgrado en modalidad de especialización o maestría en: Ingeniería de Software o Arquitectura de software o Desarrollo de Software o Proyectos informáticos o construcción de software o afines.	General: Experiencia profesional de mínimo ocho (8) años. Específica: Experiencia en mínimo de tres (3) proyectos como arquitecto o liderando actividades de análisis o diseño o implementación de aplicaciones, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.

ROL	MESES	DISPONIBILIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Lider Profesional Funcional Especializado	12	50%	Profesional en: Medicina Postgrado en modalidad de especialización o maestría en: Auditoria en Salud	General: Experiencia Profesional de años (5) años Específica: Mínimo tres (3) años en Cargos De Auditoria y de Dirección, especialmente en auditoria de cuentas, manejo de cuentas y conciliaciones, auditoria concurrente, manejo de indicadores hospitalarios, contratación de servicios de salud, seguimiento a contratos y manejo y control de gasto medico
Un (1) Lider Analista de requerimientos	6	50%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o ingeniería de telecomunicaciones o Ingeniería industrial.	General: Experiencia Profesional de mínimo cinco (5) años. Especifica: Mínimo dos (2) proyectos relacionados con análisis, diseño, o desarrollo de aplicaciones realizando actividades de: levantamiento o especificación o análisis de requerimientos, con duración en cada

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal 111711
Conmutador: 242 2000

ROL	MESES	DISPONIBILIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
				proyecto de al menos cuatro (4) meses.
Un (1) Lider Ingeniero de calidad	4	100%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería informática o Tecnólogo en Sistemas o Ingeniería Industrial. Postgrado en modalidad de especialización o maestría en: Gestión de Calidad de procesos de software o Aseguramiento de Calidad de procesos de software o ingeniería de software o afines.	General: Mínimo ocho (8) años de experiencia. Específica: Experiencia en mínimo tres (3) proyectos y/o contratos de desarrollo e implementación de sistemas de información, realizando actividades de Pruebas o aseguramiento de calidad, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.
Un (1) Lider Diseñador Gráfico Web	4	50%	Profesional en: Diseño gráfico o Comunicación Visual o Diseño Industrial o Artes Visuales Digitales.	General: Mínimo cuatro (4) años de experiencia. Específica: Experiencia en mínimo tres (3) proyectos y/o contratos de desarrollo e implementación de sistemas de información, realizando actividades de diseño gráfico, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.

Requisitos Habilitantes del Equipo de Expertos:

ROL	MESES	DISPONIBILIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Desarrollador LIder	6	100%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas, o Ingeniería Informática o Ingeniería Electrónica.	General: Experiencia profesional de dos (2) anos Especifica: Experiencia mínima en tres (3) proyectos y/o contratos realizando actividades de desarrollo y/o adecuación y/o parametrización de sistemas de información desarrollados en el lenguaje de programación de la solución ofertada. Al menos dos (2) de los tres (3) proyectos y/o contratos certificados deberá haber realizado actividades de desarrollo para integraciones que involucre tecnologías de Web Services o APIs REST
Un (1) Experto Lider en Bases de Datos.	5	50%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o Ingeniería de Sistemas de Información. Certificación Oficial de Sql Server Postgrado en modalidad de especialización o maestría en: Ingeniería de software o Bases de datos o afines.	General: Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años. Específica: Experiencia en mínimo dos (2) proyectos realizando actividades de migración de datos, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.

ROL	MESES	DISPONIBILIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA
Un (1) Experto Lider en gestión del cambio	5	50%	Profesional en: Psicología o Comunicación Organizacional o Administración de Empresas o Ingeniería Industrial o Ingeniería de producción	General: Experiencia Profesional de cinco (5) años Específica: Mínimo tres (3) proyectos relacionados con la gestión de la asimilación del cambio en proyectos de implementación de sistemas de información, con duración mínima de tres (3) meses en cada proyecto.
Un (1) Experto Lider en Seguridad Informática.	5	50%	Profesional en: Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica o Ingeniería de telecomunicaciones. Postgrado en modalidad de especialización o maestría en: Seguridad de la Información o seguridad informática. En caso de no contar con postgrado, se aceptará certificación en: CEH (Certified Ethical Hacking) o CRISC (Certified in Risk and Information Systems Control) o CISSP (Certified Information Systems Security Professional) o CISM (Certified Information Security Manager).	General: Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años. Específica: Experiencia en mínimo dos (2) proyectos realizando actividades de seguridad de la información o seguridad informática, con duración en cada proyecto de al menos cuatro (4) meses.

Nota: La experiencia específica se podrá acreditar dentro de la experiencia general.

2.2.4. ENTREGABLES

A continuación, se relacionan los entregables que como mínimo serán generados durante la ejecución del proyecto por cada fase y subfase, y las consideraciones de aceptación mínimas:

ENTREGABLES DE GERENCIA DE PROYECTO

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
INICIO	INICIO	Presentación y Acta de KickOff.	Presentación a todos los involucrados del proyecto de los aspectos relevantes para dar inicio formal al mismo, que incluye la revisión y aprobación de la presentación por parte de La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
		Project Charter o Acta de constitución del proyecto.	Que incluye: • Justificación del proyecto: problema, oportunidad, y requisito de negocio • Objetivos medibles y criterios de éxito • Requisitos generales y límites del proyecto • Descripción general del proyecto. • Matriz de riesgos preliminares • Resumen del cronograma de hitos • Presupuesto preliminar resumido • Director del proyecto, responsabilidad y nivel de autoridad • Interesados.
	PLANEACIÓN	Plan de dirección del proyecto y planes subsidiarios. La planeación del proyecto se realizará bajo los lineamientos de la metodología PMI (Guía PMBOK v.5.0)	Que incluye: • Descripción de objetivos del proyecto. • Alcance. • Grupos de interés. • Ciclo de vida del proyecto. • Herramientas y técnicas para utilizar. • Descripción de la ejecución y control del trabajo. • Gestión de la configuración y control de cambios. • Matriz de Riesgos. • Planes Subsidiarios: (plan para la gestión del alcance al proyecto, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de gestión de los recursos humanos, plan de gestión de las comunicaciones, plan de gestión de los interesados, plan de gestión de los costos, plan para la dirección del proyecto (plan proyecto), plan de gestión de los riesgos, plan de gestión de la calidad, plan de adquisiciones y/o contrataciones).
		Cronograma del Proyecto.	Que incluye: • Entregables • Actividades. • Fechas. • Recursos responsables. • Hitos.

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		Plan gestión del cambio	Plan de proyecto detallado para los interesados, que incluye: • Identificación de los cambios operativos (procesos, procedimientos y lineamientos) que la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá debe afrontar para la puesta en operación del sistema de información. • Identificación de las situaciones que puedan generar resistencia a la implementación y puesta en operación del sistema de información. • Plan para la gestión del cambio durante la implementación del sistema de información (Inventario de grupos de interés, plan detallado de manejo de los grupos de interés, metodología, instrumentos, herramientas, cronograma de actividades) • Plan para uso y apropiación del Sistema de Información. • Definir metodología de evaluación y medición de la gestión del cambio y el uso de apropiación.
		Plan de transferencia de conocimiento.	Plan de proyecto detallado para los interesados, metodología, instrumentos, herramientas y cronograma de actividades, que Incluye: • Plan de transferencia de conocimiento. • Cronograma de transferencia de conocimiento por grupos funcionales y técnicos. • Informe de la ejecución de la transferencia de conocimiento.
			• Informe evaluaciones de los capacitados

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		Plan de pruebas funcionales y no funcionales	Plan de proyecto detallado para los interesados, metodología, instrumentos, herramientas y cronograma de actividades, que Incluye: • El recorrido por todos los módulos funcionales del sistema. • Los escenarios de prueba, necesarios para validar el cumplimiento de los requerimientos no funcionales y la calidad del producto, dentro los cuales se deben incluir: 1. pruebas de seguridad 2. pruebas de interoperabilidad 3. Pruebas unitarias 4. pruebas de carga 5. pruebas de performance 6. pruebas de estrés
		Plan piloto	Plan de proyecto detallado para los interesados, que incluye: • Definición del objetivo • Alcance • Estrategia • Definición de métricas de evaluación • Cronograma • Recursos
		Plan Migración	Plan de proyecto detallado para los interesados, metodología, instrumentos, herramientas, esfuerzo y cronograma de actividades, que Incluye: • Fuentes disponibles (origen y destino). • Actividades a realizar. • Cronograma.

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Gestión [illegible]
Código Postal: 110311
Conmutador: 24[illegible]2000

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		Plan Puesta en Operación	Plan de proyecto detallado para los interesados, que incluye: • Las actividades de alistamiento del ambiente productivo. • Manual de instalación de la solución. • Configuraciones. • Cargue de información base o maestros. • Migración de información.
EJECUCIÓN	ANÁLISIS	Documentación del Análisis del Sistema de Información.	Que Incluye: • Documento de análisis de la solución. • Matriz de roles y responsabilidades • Documento de requerimientos especificados. • Matriz de trazabilidad de requerimientos funcionales y no funcionales
	DISEÑO	Documentación del Diseño del Sistema de Información.	Que Incluye: • Documento de arquitectura de la solución. • Prototipo gráfico de la solución alineado al manual interno de imagen corporativa de la entidad. • El catálogo de servicios de la solución, y catálogo de contratos de los servicios.

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		Diseño de la arquitectura tecnológica validada con las recomendaciones para su despliegue y adecuado funcionamiento en los ambientes definidos por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.	Que Incluye: • Arquitectura física del sistema de información. • Vista lógica: está enfocada en describir la estructura y comportamiento del sistema ○ Diagrama de componentes y su descripción ○ Diagramas de entidades de negocio ○ Modelo relacional ○ Diccionario de datos ○ Diagramas de secuencia (cuando se considere conveniente) ○ Diagramas de estado (cuando se considere conveniente) • Vista de implementación: Muestra la implementación del sistema en la arquitectura física, indicando dónde se ejecutan los componentes definidos y cómo se comunican entre sí. • Diagrama de implementación (o de despliegue) • Se sugiere entregar la arquitectura de la solución mediante el modelo C4 de Simon Brown. • Estrategia para copias de seguridad y recuperación de desastres.
		Informe mensual de la parametrización, personalización y desarrollo del sistema de información.	Que incluye: • Estado de la matriz de trazabilidad de los requerimientos. • Informe mensual del estado del desarrollo de los requerimientos.
	MIGRACIÓN	Informe del análisis de la información a migrar y decisiones tomadas sobre la información a migrar.	Que incluye: • La validación de la estructura a migrar (origen y destino) • Diagnóstico de registros inconsistentes o no migrables

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		Informe final de la ejecución de la migración.	Que incluye: • El resultado de la migración. • Incidencias generadas durante la migración y subsanación de los mismos. • Decisiones aplicadas durante la migración.
	PRUEBAS	Documento de Entrega de la aplicación para Sub-fase de pruebas	Que incluye: • El certificado de calidad de cumplimiento de los requisitos de la aplicación. • Medios magnéticos con el instalador de los componentes del sistema de información, acompañados del instructivo y lista de chequeo para la instalación en el ambiente de certificación.
		Guion que contenga los casos de prueba funcionales y no funcionales	Que incluye: • Mínimo un caso de prueba por cada requerimiento funcional y no funcional.
		Informe de la ejecución de las pruebas de aceptación.	Que incluye: • Resultados de las pruebas. • Reporte de incidencias y subsanación de las mismas. • Aceptación de pruebas funcionales y no funcionales.
	PRUEBA PILOTO	Informe de la ejecución de la prueba piloto.	Que incluye: • Resultados de la prueba piloto • Reporte de incidencias y subsanación de las mismas. • Aprobación de la prueba piloto.

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Informe de transferencias de conocimiento funcionales y técnicas.	Que incluye: • Contenido del entrenamiento: • En Objetivos del entrenamiento: • Actividades realizadas • Registro de Asistencia • Ayudas interactivas
	DOCUMENTACIÓN	Entrega y aprobación de los manuales funcionales por roles	Documentación (Word, pdf, html) incorporado en la aplicación, con la funcionalidad de la solución con el seguimiento paso a paso del proceso, los formularios presentados, las características de interfaz de usuario, uso de generalidades, validaciones definidas en cada formulario, flujos generales de los proceso de negocio, administración y parametrización funcional, informes y consultas, roles y funciones asociados a los perfiles de los usuarios, interacción con otros sistemas de información, normatividad aplicada, catalogó de servicios de la aplicación, inventario de respuestas frecuentes, control de versiones. Componentes de software para el acceso de ayudas en línea para el manejo o resolución de interrogantes de funcionalidad del sistema de información, interfaz de usuario, validaciones, consultas, reportes y administración de la información.
		Entrega y aprobación de los manuales técnico	Que incluye: • La descripción de las actividades de Instalación y configuración de los componentes del sistema de información. • Requisitos técnicos de plataforma y otros componentes (capa media y de datos). • Modelo de datos (físico y lógico). • Módulos del sistema (lógico y físico)

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
			• Arquitectura de despliegue de componentes (Diagrama de componentes físico y lógico) • Políticas y procedimiento de backup y recuperación de datos y capa media. • Administración de interfaces de integración. • Contratos de los webs services y consideraciones de seguridad del sistema de información.
		Manual de operación y mantenimiento de la operación.	Que incluye: • Los servicios de la solución y sus características. • Relación de las cuentas creadas en el dominio. • Descripción de roles y permisos de las cuentas a nivel de directorio activo. • Parámetros Básicos del sistema. • Parámetros de Negocio.
	PUESTA EN OPERACIÓN	Informe de la parametrización de las tablas paramétricas y básicas del sistema de información.	Que incluye: • Resultados del poblamiento o cargue de información en los ambientes productivo y de certificación que designe la entidad de las tablas paramétricas y de configuración
		Documento que contenga el alistamiento del ambiente de producción	Que incluye: • Medios digitales con el instalador de los componentes del sistema de información, acompañados del instructivo y lista de chequeo para la instalación en el ambiente de producción.
		Aprobación del paso a producción.	Acta de revisión y validación de la lista de chequeo para la puesta en producción.

FASE		ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
		Informe de validación del sistema en ambiente de producción.	Que incluye: • La verificación y validación del resultado la puesta en producción.
			• Validación de las funcionalidades en el ambiente de producción.
GESTIÓN DE CAMBIO		Informe de las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del plan de gestión del cambio.	Que incluye: • Actividades realizadas. • Registro de Asistencia. • Evaluación del uso de apropiación. • Instrumentos diseñados para apoyar las actividades realizadas de apropiación de la gestión del cambio (Presentación, videos, entre otros).
SEGUIMIENTO Y CONTROL		Actas de reuniones realizadas	Actas en el formato establecido por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
		Informe y presentación mensual de avance del proyecto para el comité directivo.	Que incluye: • Estado del proyecto. • Indicadores de desempeño del proyecto. • Avance planeado. • Avance real. • Desviación. • Ejecución presupuestal. • Seguimiento de la Matriz de riesgos. • Estado de los entregables. • Temas por acordar. • Estado de compromisos. • Próximas actividades.
		Entrega del informe de Estabilización y soporte	Que incluye: • La gestión y solución de las solicitudes, incidentes y/o problemas reportados por los diferentes usuarios del sistema. • Actividades de capacitación realizadas, pruebas en producción y actualización de documentos a los que hubo lugar durante la estabilización.

etb.com

Carrera 8 No 20 – 73 Piso 1 Oficina de Correspondencia Bogotá D.C.
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

FASE	ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
CIERRE	Entrega de la documentación de gestión del contrato y del proyecto.	Que Incluye: • La documentación generada durante la ejecución del proyecto (técnicos y de gestión). • Los entregables en versiones finales.
	Entregar el licenciamiento del sistema de información con los documentos	Que Incluye: • Certificación del fabricante o distribuidor del sistema de información, ofertados
	soporte que los contemplan.	con la fecha de expedición no superior a 60 días calendario anteriores a la fecha de su presentación, donde se acredite que está autorizado para ofrecer, distribuir o comercializar, instalar, configurar y poner en funcionamiento el software ofertado, así como su soporte y mantenimiento. • Certificado de registro de soporte lógico - software expedido por el Ministerio del Interior que acredite al fabricante. • Certificado del licenciamiento ilimitado de usuarios no concurrentes y a perpetuidad para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
	Entregar los medios instalación	Que Incluye: • El código fuente de la integración y personalización del sistema de información implementado. • El Diseño, diagrama de entidad relación de la Bases de Datos. • Documentación relacionada con el código fuente y las bases de datos.

FASE	ENTREGABLE	CONSIDERACIONES MÍNIMAS
	Informe final del proyecto.	Que Incluye: • Informe final de recibido del Sistema de Información. • Informe de lecciones aprendidas del proyecto. • Informe que consolida la ejecución de actividades realizadas del contrato. • Medio digital (CD /DVD/ Memoria USB / HDD) que contiene todos los documentos entregables en versión final, todas las actas generadas debidamente inventariadas y los recibos a satisfacción del sistema de información, el código fuente de la integración y personalización del sistema de información implementado, Diseño y diagrama de entidad relación de la Bases de Datos, documentación relacionada con el código fuente y las bases de datos. • Estado financiero del contrato (pagos realizados y pagos pendientes) con el debido soporte.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LOS ENTREGABLES.

Los entregables que corresponden a documentos tendrán la siguiente estructura en su contenido:

- FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO ○ TÍTULO DEL DOCUMENTO ○ RESUMEN ○ CÓDIGO ○ ESTADO ○ AUTOR (ES) ○ REVISOR ○ APROBADOR
- CONTROL DE CAMBIOS
- DERECHOS DE AUTOR
- CRÉDITOS
- INTRODUCCIÓN
- ALCANCE
- AUDIENCIA
- TERMINOLOGÍA
- CONTENIDO ESPECÍFICO DE CADA DOCUMENTO

2.2.5. PRESENTACIÓN DEL INFORMES

Informe mensual del de seguimiento de ejecución del proyecto.

La gerencia del proyecto estará a cargo de todos los procesos que faciliten la planeación, y coordinación eficaz y eficiente de los recursos (humanos y técnicos) para garantizar e informar de manera oportuna el cumplimiento de los objetivos y entregables a cargo de la fábrica.

Mensualmente el gerente del proyecto presentará el estado de ejecución del proyecto en donde como mínimo se deben abordar los siguientes elementos:

- Aspectos generales del proyecto.
- Avances del cronograma en las diferentes fases y subfases del proyecto.
- Avance de ejecución del proyecto.
- Estado financiero del contrato.
- Actividades realizadas durante el periodo.
- Seguimiento a riesgos.
- Avance respecto a las actas.
- Seguimiento a compromisos.
- Próximas actividades a realizarse • Temas para acordar o tomar decisiones.
- Conclusiones y compromisos.

2.2.6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

De manera general los entregables:

- Serán avalados previamente por los supervisores funcionales y técnicos de contrato, los cuales son designados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, para lo cual deben construirse actas de aceptación de los supervisores.
- Serán de la calidad técnica documental adecuada, según el modelo de madurez de la empresa contratante.
- Serán entregados digitalmente con mínimo 15 días antes de su aceptación a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá en el repositorio o medio definido por la entidad.
- Protocolo para el ciclo de recepción, revisión y aprobación de entregables que se indica a continuación:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPOS (Días)
Entrega para revisión	Contratista	El requerido para cumplir con la fecha estipulada
Revisión por parte del equipo de Supervisión	Supervisión Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.	Máximo cinco (5) días hábiles
Ajustes de acuerdo con las observaciones generadas por el equipo de Supervisión	Contratista	Máximo tres (3) días hábiles
Entrega final	Contratista	Máximo tres (3) días hábiles
Aprobación por parte del equipo de Supervisión	Supervisión Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.	Máximo tres (3) días hábiles o el requerido para cumplir con la fecha estipulada, según cada caso.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPOS (Días)
Presentación a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá	Contratista	Un (1) día hábil

2.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

A continuación, se relacionan a alto nivel los requerimientos para el sistema de información alineados a los procesos misionales de la Entidad, los cuales deben ser validados durante las fases de Análisis y diseño.

NOTA: Si desea profundizar en las funcionalidades de los sistemas actuales, se pueden acercar a la Dirección TIC de la entidad y solicitarlos.

2.3.1. Especificaciones Funcionales Generales

1. El sistema contará desde su concepción con una arquitectura sólida, que le permita ser ejecutado sobre plataformas y tecnologías de alta disponibilidad, mediante redundancia en infraestructura, transferencia de funcionalidad entre dispositivos de forma automática.

2. El sistema garantizará, en caso de fallo que ningún componente del módulo de seguridad permita almacenar información corrupta, inconsistente, incompleta sin alteración de la aplicación.

3. La aplicación contará con puntos de retorno en caso de que alguna transacción quede inconclusa debido a fallas o disponibilidad de la aplicación.

4. El sistema permitirá la funcionalidad de personalizar los formularios de captura en cada uno sus módulos: recepción de incidentes, gestión de despachos, gestión de recursos, componente sistema de información geográfica (SIG), de acuerdo con las necesidades de registro de información de la Dirección del DUES, de igual forma realizar las respectivas validaciones de tipos de datos y obligatoriedad requerida para garantizar la calidad en la captura de la información.

5. El sistema permitirá parametrizar en su módulo de despachos la división de la ciudad en zonas y subzonas.

6. El sistema permitirá la asignación de los permisos, usando la estructura de jerarquía de acceso: usuario, perfiles y grupos para la debida navegabilidad y uso de las funcionalidades de este.

7. El sistema permitirá monitorear el uso de recursos en el vehículo, teniendo la capacidad de interactuar con sensores que miden magnitudes tales como: velocidad, distancia recorrida, consumo de combustible, apertura de puertas, encendido y apagado de balizas, apertura de tanque de gasolina, encendido y apagado de sirenas, ubicación del recurso, monitoreo de voz en cabina.

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 3 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

8. La plataforma llevará el control de los tiempos empleados en cada momento de la atención del incidente para manejo estadístico: tiempo en la recepción, tiempo para despacho, tiempo de desplazamiento del recurso hasta el lugar del incidente, tiempo en atención del incidente, tiempo de desplazamiento del recurso desde del lugar del incidente hasta el lugar de atención hospitalario si amerita.

9. El sistema gestionará alertas visuales y sonoras de acuerdo con las condiciones de la operación, en sala de control y en los recursos, la activación de las mismas se realiza teniendo en cuenta parámetros tales como: duración, tipo de incidente o una condición y/o regla de negocio. Ej.: se registra un incidente que requiere atención inmediata y no se le ha asignado recursos transcurrido determinado tiempo, es por ello por lo que se requiere poder parametrizar de acuerdo a la necesidad operativa.

10. La comunicación entre la Dirección del DUES hacia los recursos que atienden los incidentes, se podrá realizar desde el mismo sistema.

En este caso se proveen las funcionalidades para comunicación en doble vía como chat e integraciones a soluciones de comunicación por VoIP, sin embargo, la solución no incluye el suministro de canales de comunicación por voz, canales dedicados, Troncales SIP o E1.

11. El personal operativo que se moviliza en los recursos se apoyara de manera primaria en las comunicaciones de radio existentes y de forma alternativa utilizando los siguientes medios: tablet o smartphone.

Los dispositivos de radio, tablets o smartphones podrán integrarse a la plataforma y operar con las aplicaciones en el caso de los dispositivos móviles, sin embargo, dentro del alcance de la propuesta no se incluye el suministro de estos equipos Tablet o smartphones.

12. El sistema brindará ayuda en la escritura, sugiriendo palabras basadas en el estándar de vocabulario médico SNOMED o un diccionario médico construido a la medida, para mejorar la calidad en la captura de los datos.

13. El sistema permitirá la creación de incidentes directamente en la Dirección del DUES, además replicarlo en la Coordinación General del NUSE, para los casos en que los incidentes no ingresen vía Coordinación General del NUSE, sino que el llamante se comunique directamente con la Dirección del DUES.

2.3.2. Especificaciones Funcionales Especificas

1. Los incidentes que se reciban en la Dirección del DUES, direccionados desde Coordinación General del NUSE, serán asignados de forma automática a uno de los técnicos auxiliares de regulación médica (TARM), psicólogos o auxiliares de despacho, de acuerdo al código de clasificación definido inicialmente por la Dirección DUES, quienes hacen un segundo filtro para determinar el nivel de prioridad de este y confirmar la tipificación del incidente.

2. Durante este segundo filtro, el sistema permite al encargado subir o bajar la prioridad de acuerdo con las respuestas o indicaciones recibidas del llamante frente a las preguntas realizadas por el funcionario. Toda esta interacción de preguntas y respuestas quedará registrada en el sistema. Las preguntas que realiza el funcionario deben poder ser parametrizadas en el sistema y asociadas a cada tipo de urgencia o emergencia.

3. Cuando no se cuente con el recurso a despachar para la atención de un incidente, el funcionario de turno encargado podrá realizar directamente desde el sistema varias rellamadas (vía teléfono fijo o celular) de seguimiento al llamante para evaluar la evolución del incidente, de igual forma registrar la información de seguimiento en una bitácora y priorizar el incidente.

4. El sistema permitirá que los médicos que coordinan la atención tengan la posibilidad que además de los incidentes de su zona o sub zona, puedan visualizar los de la demás zonas o sub zonas. Lo anterior debido a que puede darse el caso que un incidente requiera de la intervención de más de un médico.

5. Al momento de despachar un recurso para la atención de un incidente el sistema estará en la capacidad de: Indicar cuál es el recurso apropiado y disponible de acuerdo a su tipología, más cercano al incidente; sugerir la ruta óptima teniendo en cuenta las variables de distancia y tráfico, de igual forma poder asignar por medio de la funcionalidad Drag & Drop.

6. En la captura de la información del incidente se requiere alertar de forma visual y auditiva a la tripulación en los dispositivos móviles asignados, para que puedan consultar y gestionar el incidente.

7. Cuando un recurso llegue al lugar del incidente, podrá reportarse mediante el sistema a la Dirección del DUES (utilizando los dispositivos móviles: tablet o smartphone), para no congestionar los canales de radio.

8. Los canales de comunicación voz/datos existentes en la Dirección DUES, estarán integrados con el sistema de información, las comunicaciones de voz deben quedar grabadas y asociadas a la ficha del incidente, para poder consultarlas y reproducirlas, en caso de que se requiera.

9. El sistema tendrá la funcionalidad que permita la comunicación directa en el centro operativo por un canal de voz o vía chat entre los médicos y sus auxiliares.

10. El sistema podra apoyar el proceso de registro de datos asistenciales (Historia Clínica Prehospitalaria APH) de la atención brindada desde el inicio hasta su cierre. Se debe tener en cuenta los formatos que utiliza actualmente la Dirección del DUES.

11. El sistema generará el CDA (Clinical Document Architecture del estándar HL7 V3) con los datos básicos generados en la atención prehospitalaria a los afectados en un incidente, para subirlos en la HCEUDC (Historia Clínica Electrónica Unificada del Distrito Capital), de acuerdo a las especificaciones técnicas de integración definidas por la Dirección de TIC de la Secretaría Distrital de Salud, de igual forma debe consumir los servicios web expuestos desde la HCEUDC.

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal 111711
Conmutador: 244 2000

para que el personal asistencial que haga parte de la tripulación pueda consultar los CDAs asociados a un paciente específico, en el momento de la atención.

12. El sistema no permitirá que un incidente al que se haya asignado o no recursos, quede abierto de forma indefinida. En caso de que se halla asignado recurso al incidente, este tiene que liberarse una vez finalice el proceso de atención, en caso de que no haya lugar a la atención por cualquier causa, el incidente debe cerrarse. De igual forma el sistema debe alertar de manera visual y sonora, de acuerdo con la parametrización de tiempos y la tipificación del incidente.

13. El sistema permite la traza de los cambios de estados en cada uno de los recursos (tiempos y usuario que registra la información).

14. El sistema permite generar la factura mensual del valor a pagar por parte del DUES a cada prestador de servicios de ambulancia, tomando como referencia las tarifas pactadas en los contratos celebrados, para garantizar disminuir los costos operativos debido a que se pagaría con precisión los tiempos reales utilizados en la atención de incidentes.

15. Estos estados pueden parametrizarse de acuerdo con los establecidos por la Dirección del DUES.

16. El sistema permite la gestión y control del personal adscrito al DUES que labora en el centro operativo y en las móviles, los elementos fundamentales a hacer seguimiento son: hoja de vida de cada uno de los funcionarios, monitoreo por medio de una bitácora de los tiempos laborados, ausencias y permisos, de igual forma se registrarán los turnos asignados, los cursos o capacitaciones del personal y alertar los vencidos o próximos a vencer para implementar campañas de capacitación; controlar el personal de tripulación asignado en cada turno a las móviles, así como los dispositivos o elementos de comunicación que tienen bajo su responsabilidad.

17. Cuando un recurso deja un paciente en una Institución Hospitalaria, este no puede abandonar el lugar hasta que no reciba de nuevo la camilla en la que transportó al paciente. El sistema permite calcular los tiempos de retención de camilla e indicar la institución hospitalaria y el motivo de la retención.

18. El sistema permite en tiempo real visualizar en el módulo SIG, que recursos están atendiendo un incidente.

19. Cada incidente estará registrado en una única ficha, con múltiples llamantes, múltiples pacientes, múltiples agencias implicadas, además se le podrán asociar múltiples acciones para la gestión del mismo.

20. El sistema registrará como mínimo los siguientes datos de la llamada y el llamante:

    - Fecha y hora de entrada de la llamada
    - Fecha y hora de recepción de llamada
    - Fecha y hora de alerta de cada llamante

- Teléfono del llamante
- Datos personales del llamante

21. El sistema registrará como mínimo los siguientes datos del incidente:

    - Identificador Único
    - Clasificación
    - Localización (Espacial y Descriptiva)
    - Observaciones

22. El sistema registrará como mínimo los siguientes datos del(os) afectado(s):

    - Datos Personales
    - Datos Seguridad Social de ser posible, existir integración con el comprobador de derechos de la Secretaría Distrital de Salud, para consultar la información relacionada a la seguridad social del(os) mismo(s).

23. Las transacciones estarán mediadas por esquemas de seguridad basados en AAA (Autenticación, Accesibilidad, Auditoría).

24. El sistema garantizará la calidad en la captura de información desde el momento de la creación del incidente sea de forma manual o automática mediante la interfaz de integración con el número único de seguridad y emergencia NUSE 123, la gestión y control del incidente con sus recursos en cada una de sus fases operativas y administrativas, hasta el cierre de este.

25. Análisis, diseño, desarrollo e implementación de la Interoperabilidad de forma bidireccional del sistema a adquirir con: CAD NUSE, SIDCRUE, SIRC y otros que se requieran durante el proceso de definición de las integraciones de los sistemas informáticos y de comunicaciones.

26. Análisis, diseño desarrollo e implementación del componente de gestión de información estratégica, incluyendo el desarrollo de bodegas de datos para el seguimiento operativo y administrativo del DUES.

27. Análisis, diseño, desarrollo e implementación del modelo de Inteligencia de Negocios (BI), tableros de control (Estratégicos, tácticos y operativos) del DUES.

28. Migración de los datos con los que cuenta el DUES producto del programa APH.

2.4. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

2.4.1. Arquitectura de software del Sistema

Descripción	Definición de la Arquitectura de Software del Sistema.
Alcance	La arquitectura de la solución sera multicapas. Será validada mediante la documentación entregada por ETB. La solución permite la configuración unificada para varias agencias, pero permitiendo que se maneje independientemente la información de cada una, además se debe permitir una configuración personalizada en cada agencia. La instalación de los componentes y artefactos de software podran realizarse de forma distribuida: componentes de aplicación, componentes de servicios y componentes datos por separado. La interfaz de usuario será compatible con equipos de cómputo de escritorio, portátiles, tablet, smartphone; para estos últimos será ejecutada en cualquier plataforma: Android 9.X o superior, iOS 8.X o superior, además ser modularizada en: ambiente web (contemplar el documento OWASP Top 10), la aplicación se ejecuta en cualquiera de los siguientes browsers: Firefox 88.0 o superior, Google Chrome 90.0 o superior, Microsoft Edge 90.0 o superior, Safari en caso iOS y ambiente App. Es importante aclarar que cuando la interfaz web se ejecuta en el sistema operativo Windows 7 u 8 se puede desplegar en cualquiera de los siguientes browsers: IExplorer 10 o superior, Microsoft Edge, Firefox 38.0 o superior, Google Chrome 43.0 o superior.
Entregables	Para la arquitectura se entregara un documento que plasme el modelo basado en vistas: Vista Lógica. Vista de Procesos. Vista de Despliegue. Vista Física. Vista de Escenarios (4+1). o Modelo C4.
Especificación general	Las soluciones serán entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Modelo 4+1, Philippe Kruchten. Modelo C4, Simon Brown.

2.4.2. Alta Disponibilidad y Alto rendimientos

Descripción	Especificación de características de Alta Disponibilidad y Alto Rendimiento.

Alcance	El sistema soportara que los componentes de software definidos en cada una de sus capas puedan ejecutarse en infraestructura clúster gestionada por balanceadores de carga de acuerdo con el volumen de peticiones recibidas, esta misma condición aplica para el motor de bases de datos (RDBMS), lo anterior para lograr mantener operativo y funcional el sistema 7 x 24 los 365 días del año, con un índice de disponibilidad de 99,95. El sistema tendrá la capacidad de soportar más carga operativa sin afectar su rendimiento, debe permitir un escalamiento horizontal orientado al aumento permanente de usuarios que usarán el mismo, sin que impacte la operación de la sala de control. El sistema estará en la capacidad de soportar la integración bidireccional con sistemas de información misionales internos y externos (SIDCRUE, SIRC, CAD del NUSE y los que defina la Dirección DUES), mediante el uso de la tecnología web Services (SOAP), API REST, buses de integración y/o APIs (Application Programming Interface). Es importante mencionar que tendrá en cuenta el Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital del MINTIC. El alcance de la interoperabilidad no estará limitada a la integración con sistemas de información, también debe contemplar la interacción con los sistemas de telefonía fija y celular, las redes de radiocomunicaciones con los que cuenta la entidad para la gestión de las emergencias. Establecer que el sistema esté basado en protocolo IP. De acuerdo con lo establecido en la Circular 000002 emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del 6 de julio de 2011, exige que los equipos (hardware y software), aplicaciones, plataformas y servicios "estén desarrollados e implementados sobre el Protocolo IPv6 con compatibilidad o soporte total IPv4".
Entregables	Documento con el capacity planning que detalle la infraestructura mínima necesaria para soportar la alta disponibilidad y alto rendimiento del sistema. Diagrama de infraestructura (Gráficos detallado de los recursos TIC necesarios para el óptimo despliegue de la solución informática).
Especificación general	Las soluciones serán entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisados y avalados, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Literatura sobre Capacity Planning – Gerencia Informática.

La propuesta incluye un esquema de infraestructura desplegado sobre la nube, por lo cual en este caso se podrá garantizar solo un porcentaje de disponibilidad del 99.95%.

2.4.3. **Bases de datos**

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2600

Descripción	Especificación de características del Motor de Base de Datos.
Alcance	El sistema contará con un motor de bases de datos relacional (RDBMS) de alta disponibilidad, con porcentaje de disponibilidad de 99,9. El motor de base de datos soportará el almacenamiento y gestión de información alfanumérica, al igual que la información espacial de tal manera que permita realizar funciones de análisis espacial, las cuales se utilizarían como insumo de entrada y soporte para el componente SIG del sistema.
Entregables	Documento de diccionario de datos. Diagrama Entidad-Relación (DER).
Especificación general	Las soluciones serán entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Normalización de Bases Datos, Edgar Frank Codd. Motor de Bases de Datos Relacionales (RDBMS).

La propuesta incluye un esquema de infraestructura desplegado sobre la nube, por lo cual en este caso se podrá garantizar solo un porcentaje de disponibilidad del 99.9%.

2.4.4. **Componentes del sistema de información Geográfica SIG**

Descripción	Definición de características del Componente de Sistema de Información Geográfica – SIG.
Alcance	El sistema de información proveerá un módulo SIG (Sistema de Información Geográfica), para que, en tiempo real, de forma acertada y racional, se haga uso de los recursos a disposición de la entidad para la gestión de los incidentes en el Distrito Capital. El sistema permitirá la creación y consumo de servicios web geográficos de acuerdo con las especificaciones de Open Geospatial Consortium (OGC). El sistema soportará entre sus fuentes de información, los servicios web de WMS, WCS Y WFS dispuestos por IDECA y la ICDE, al igual que servicios como Google Maps para cartografía base principal y Open Street Maps cómo base secundaria. Otra de las fuentes de información de entrada que el sistema soporte son archivos en formatos: vectoriales tales como shapes por su gran uso y estandarización en la industria, raster tales como imágenes de satélite, fotografías aéreas y ortofotos. El sistema contempla dentro de su esquema de resiliencia para el componente SIG, si la conexión con los servicios web de mapas (WMS, WCS y WFS) falla, se pueda hacer la transferencia automática y utilizar los recursos cartográficos locales (Vector y/o Raster) cargada al momento de la parametrización inicial, con el propósito de que la gestión de los incidentes y recursos de forma espacial no se vea afectada.

	El sistema permite la creación de mapas temáticos de manera dinámica en función de la cartografía disponible y definida por la Dirección de TIC de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, de acuerdo con las necesidades de la Dirección del DUES. El sistema se integra a servicios basados en localización y gestión en tiempo real de información del tráfico para identificar congestión de vías y sirva de apoyo a la tripulación en el desplazamiento de los recursos con mayor efectividad, de acuerdo con las rutas óptimas que este sugiera. El sistema permitirá la visualización de la gestión de emergencias de la ciudad por áreas geográficas de interés, por zonas y sub zonas definidas por la Dirección del DUES, ubicación por topónimo y/o dirección. Al seleccionar sobre un mapa un incidente se desplegara la información descriptiva del mismo, por ejemplo: el tipo de incidente, dirección, teléfono, personas implicadas, más otras variables que defina la Dirección del DUES. El sistema permite consultar la información espacial y descriptiva en tiempo real e histórico de: los incidentes y los recursos, utilizando equipos de cómputo de escritorio, portátiles y dispositivos móviles (tablet , smartphone). El sistema permite la consulta de los estados de los recursos y su ubicación en tiempo real, mediante el uso de los GPS de los tablet, smartphone, y/o los embebidos en los radios portátiles cuyas coordenadas geográficas se transmitan por la red de radio, o redes celulares (3G/4G/5G), para su despliegue en la interfaz de usuario del SIG. Todo nuevo producto geográfico que se genere de acuerdo con las necesidades de la Dirección DUES, será documentado con sus respectivos metadatos de acuerdo a los lineamientos definidos por IDECA.
Entregables	Módulo SIG para la gestión de incidentes.
Especificación general	Las soluciones será entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital, http://www.ideca.gov.co Infraestructura de Datos Espaciales de Colombia, http://www.icde.org.co Literatura sobre Sistema de Información Geográfica – SIG. Norma Técnica Colombiana 4611

2.4.5. **Componente de inteligencia de negocios**

Descripción	Definición de características del Componente de Inteligencia de Negocios – BI.

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 3 Oficina de Comisarios
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

Alcance	Se desarrollará un módulo para la generación de reportes con indicadores que permitan el análisis y la toma de decisiones con las siguientes especificaciones: • Contará con presentaciones de datos mediante gráficas, mapas y tablas. • Es flexible para que permita la construcción y modificación de los usuarios de diferentes tipos de reportes. • Permite la exportación de datos a herramientas de análisis estadístico, • El sistema permite la total trazabilidad de los tiempos asociados a las diferentes fases en la prestación del servicio con respecto al incidente como: recepción, despacho, llegada al incidente, tiempos en la atención, tiempo de llegada a la institución receptora, recepción del paciente y cierre. Estas mediciones se deben realizar por cada recurso asignado al incidente. • Permite el desarrollo de tableros de control (Estratégicos, tácticos y operativos) para los diferentes actores administradores de la operación y para la dirección del DUES. • Permite la consulta de históricos de incidentes creados, recibidos, atendidos y su relación con sus duplicados. • La Secretaría de Salud, Dirección DUES, debe tener total disponibilidad, acceso y uso de los repositorios de datos, para generar tableros de monitoreo y control, indicadores de gestión y/o de impacto y demás reportes que se requieran, asociados a la gestión del incidentes. Así mismo, permitir la toma de decisiones que propendan por la mejoría en la prestación del servicio. • Permite la exportación de datos a herramientas de análisis estadístico y tablas dinámicas de hojas electrónicas. Las consultas y salidas de información mediante reportes o dashboard serán exportables a los siguientes formatos: Excel, Word, Pdf, Archivo de Texto Plano.
Entregables	Módulo BI para la gestión de incidentes.
Especificación general	Las soluciones serán entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.
Documentos de referencia	Listado de reportes operativos de la Dirección DUES.

2.4.6. **Seguridad de Acceso y Auditoria**

Descripción	Definición de características de Acceso y Auditoría

Alcance	• El sistema tendrá mecanismos de seguridad informática, para acceso al mismo, incluye la autenticación y autorización de usuarios. • El sistema permite gestionar contraseñas cifradas. • El sistema generará log (bitácora) de las actividades de los usuarios, en su interacción con el mismo. • El sistema maneja cifrado de log utilizando el estándar AES o DES. • El sistema brinda la posibilidad de administrar alertas cuando un usuario no autorizado intente acceder la información restringida. • El sistema brinda la posibilidad de administrar alertas cuando un usuario no autorizado intenta modificar la información restringida. • El sistema brinda la posibilidad de administrar alertas cuando un usuario no autorizado intenta realizar modificaciones sobre la configuración de la herramienta. • El sistema bloquea de forma automática, usuarios por intentos de autenticación fallidos. • El sistema tendrá mecanismos de protección que permitan el bloqueo automático de usuarios por acciones sospechosas, como, por ejemplo: SQL Injection, Cross-site scripting, ingreso no autorizado a recursos restringidos. • Los logs del sistema incluyen identificadores de trazabilidad como fecha y hora, usuario, máquina desde donde se ejecutó la transacción, dirección IP, tipo de evento. • El sistema permite definir políticas para la gestión de acceso tales como: longitud mínima de la contraseña de usuario y las características de la complejidad de esta: uso de caracteres especiales, números y letras, caracteres repetidos, lo anterior en los casos en que el sistema realice la autenticación de usuarios de forma autónoma. • Preferiblemente el sistema permite la integración con AD (Active Directory). • Las funcionalidades de administración remota soportan conexiones seguras SSL. • El sistema realiza control sobre los campos, asegurando longitud mínima y máxima. • El sistema permite la encriptación de datos entre agencias. • El sistema permite la disgregación de la funcionalidad mediante la asignación de los permisos, usando la estructura de jerarquía de acceso: usuario, perfiles y grupos, para la debida navegabilidad y uso de este. • No debe existir ningún tipo de interacción entre los distintos recursos del sistema de información a través de transacciones que no sean autenticadas en el repositorio de usuarios y autorizadas de acuerdo con los roles respectivos asignados para el usuario que esté realizando la operación.

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Edificio de Comercio
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

	• El acceso de los usuarios a la aplicación se realiza a través del frontend, en ninguna circunstancia puede tener acceso directo a la infraestructura que lo soporta. • En ningún caso el usuario tendrá conexión directa a la base de datos o a los servidores de las capas definidas en la arquitectura para el realizar alguna transacción. • Se puede parametrizar y limitar el número de sesiones a las que se pueda conectar simultáneamente un usuario. • En el apartado de seguridad se tiene como uno de los referentes la Resolución 1519 del 2020 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC.
Entregables	Módulo Acceso y Auditoría del Sistema de Información.
Descripción	Definición de características de Acceso y Auditoría
Especificación general	Las soluciones deben ser entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.

2.4.7. **Administración y monitoreo**

Descripción	Definición de características de Administración y Monitoreo
Alcance	El sistema expone información de gestión a los operadores y administradores de este, para que puedan tomar decisiones oportunas ante una eventual falla o error en uno o varios de sus módulos, y con ello puedan actuar con proactividad, antes de que se pueda ocasionar una pérdida total del servicio en la operación del centro operativo. El sistema registraa los errores lanzados por la aplicación con detalles tales como: código, tipo y descripción de la excepción, el usuario autenticado al sistema y el proceso que lo generó, con el fin de entregarle datos al administrador y/o a quien realice ajustes de desarrollo. Los errores presentados a los usuarios proveen información básica de la causa del error, sin presentar información técnica que no sea de su competencia.
Entregables	Módulo Administración y Monitoreo.
Especificación general	Las soluciones serán entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.

2.4.8. **Migración de datos**

Descripción	Definición de características de Administración y Monitoreo

<table>
<tr><td>Alcance</td><td>Se lista las fuentes de información que serán migradas al sistema de información SEM de la DUES.

<table><tr><th>Objeto de Datos</th></tr><tr><td>Personal Labora en DUES – Talento Humano</td></tr><tr><td>Recursos (Ambulancias, Vehículos Operativos)</td></tr><tr><td>Equipos de Comunicaciones (Radios de Comunicación)</td></tr><tr><td>Contratos</td></tr><tr><td>Horarios Laborales (Turnos de Personal)</td></tr></table>
Los errores presentados a los usuarios proveen información básica de la causa del error, sin presentar información técnica que no sea de su competencia.</td></tr>
<tr><td>Entregables</td><td>Informe del proceso de migración, detallando las fuentes de información que se migren, los volúmenes de datos cargados, los errores y ajustes realizados durante los procedimientos de carga.</td></tr>
<tr><td>Especificación general</td><td>Las soluciones serán entregadas a la Dirección de TIC, para ser revisadas y avaladas, con base en los lineamientos y procedimientos establecidos.</td></tr>
</table>

2.5. SERVICIOS REQUERIDOS

2.5.1. Sistemas de información

La implementación del sistema de información estará basada en los requerimientos de los grupos de interés (stakeholders) en diferentes niveles al interior de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y demás usuarios del sistema actual, definidos en el alcance de este documento.

Conforme lo anterior, ETB cumplirá con actividades del alcance y generar los entregables en la fase y momento que aplique, los cuales son de obligatorio cumplimiento.
En la implementación se contempla y evidencia el cumplimiento de los requerimientos no funcionales definidos y necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

2.5.2. Alistamiento

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 7 Oficina del Concejal
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

ETB llevará a cabo actividades de alistamiento que consisten, a nivel general, en el entendimiento, aclaración y ajuste de ser necesario, de los requerimientos funcionales y no funcionales y técnicos a desarrollar, así como la planeación de todas las actividades para la correcta ejecución del proyecto. Simultáneamente se deberá realizar la habilitación de los ambientes de desarrollo y pruebas y demás herramientas necesarias para la ejecución y gestión del proyecto.

El tiempo previsto para esta etapa es de aproximadamente 1 mes y será ratificado según cronograma de actividades pactado.

El ambiente de desarrollo y pruebas para la solución propuesta será desplegado sobre la nube. Adicionalmente se implementará una infraestructura para monitoreo de servicios y elementos de computo de la solución con el fin de anticiparse a cualquier evento o incidente y con la cual será posible monitorear las siguientes variables:

- Estado de Webservices
- Monitoreo de discos y almacenamiento
- Monitoreo de Procesamiento
- Monitoreo a estado de canales de comunicaciones
- Monitoreo de Interfaces
- Monitoreo de ejecución y estado de servicios

2.5.3. Implementación

ETB realizará la construcción e implementación del sistema una vez terminado el alistamiento, teniendo en cuenta los requerimientos relacionados en este anexo.

Se sugiere el uso de metodologías robustas y reconocidas en el mercado, aplicando buenas prácticas de metodologías ágiles para así poder tener ciertos grados de flexibilidad y resultados incrementales que se puedan ir validando tempranamente a lo largo del proyecto.

Es responsabilidad de ETB mantener control de versiones sobre el código fuente generado, el cual debe estar debidamente documentado para facilitar su posterior mantenimiento y evolución.

2.5.4. Calidad

ETB ejecutará y documentará como mínimo las actividades de pruebas definidas en el plan de pruebas y en los casos de pruebas definidas desde el diseño, que son soporte a los requerimientos desarrollados.

Así mismo, ETB garantizará el cumplimiento normativo, metodológico y la calidad de los entregables y documentos generados durante el proyecto.

2.5.5. Despliegue

Durante la ejecución del proyecto, cada vez que se generen versiones para pruebas o producción, ETB realizará las actividades de despliegue de acuerdo con la planeación pactada, con aprobación de la supervisión.

Para la versión final, que será desplegada en producción se debe haber solucionado cada una de las incidencias reportadas acorde a las actividades de aseguramiento de calidad (QA), incluidas las incidencias de vulnerabilidades de seguridad clasificadas como críticas, altas y medias.

Los ambientes de certificación y producción deben ser instalados y configurados sobre la infraestructura provista por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, así como las versiones finales de los componentes del sistema integrado de información.

Las actividades relacionadas con la instalación, configuración y afinamiento de: software base, bases de datos y /o herramientas, de todos los componentes del sistema de información serán realizados por ETB, con la colaboración de ingenieros de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, en los ambientes provistos por la Dirección TIC.

2.5.6. Estabilización

Una vez se tenga en producción el sistema desarrollado, ETB garantizará su estabilidad y soporte para los usuarios contemplando como mínimo las siguientes actividades:

- Pruebas de seguridad y demás establecidas para el ambiente de producción.
- Gestión de incidencias presentadas en ambiente de producción.
- Tunning (Afinamiento) de la infraestructura y software base.
- Acompañamiento para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá durante la estabilización del sistema.
- Entrega de la actualización del sistema completo a que hubiere lugar.
- Acompañamiento, soporte y capacitación adicional que se requiera.

2.5.7. Migración

ETB generará el plan de migración de los datos y la información que actualmente gestionan los sistemas de información misional de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y que serán migrados al nuevo Sistema de Información, este plan contará con:

1. Un análisis de registros que reposan en la base de datos de los sistemas de información misionales actuales de Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, que permita al implementador definir las reglas de integridad y transferirlas a la base de datos que se defina para el sistema de información.

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

2. Cuantificación de los registros (datos e información) y documentos adjuntos a migrar desde cada uno de los sistemas de información misionales actuales de Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
3. Definición de actividades para la realización de la migración de datos, información y documentos.
4. Especificación de los reportes para la validación de la migración de los datos, la información y los documentos que reposan en los sistemas de información misionales actuales de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
5. Definición de las pruebas de aceptación sobre la información migrada.
6. Establecimiento de las métricas e indicadores para la migración.

ETB sugerirá las fechas y los tiempos en los que se debe realizar la migración, con el objetivo de coordinar labores con los demás equipos de trabajo y realizar las pruebas a los módulos que se van desarrollando y su posterior puesta en producción. Por lo anterior, el contratista deberá definir un cronograma de ejecución de migración para su aprobación.

ETB entregará los modelos de datos definitivos de las bases de datos y las reglas de negocio de la migración, conforme vayan siendo solicitadas por el encargado de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones).

ETB realizará pruebas posteriores a la migración con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento de la solución.

2.6. Pruebas de Vulnerabilidad y Stress

ETB realizara pruebas de vulnerabilidades periódicas (al menos una por año) para mitigar riesgos de seguridad de la información en cuanto a servicios de aplicación, servicios de sistema operativo, exposición de servicios (APIs, Webservices), autenticación y transmisión y almacenamiento de datos de aplicación mediante esquemas seguros (Encriptación, autenticación u otros métodos que lo aseguren) sobre la plataforma del Servicio de Emergencias Médicas.

Adicionalmente realizar pruebas de stress sobre la plataforma del Sistema de Emergencias Médicas, donde se realicen pruebas de conexión de un número considerable de usuarios concurrentes, carga de grandes volúmenes de datos, request de un número considerable de peticiones, esto para garantizar la disponibilidad del sistema frente a ataques informáticos como DoS, DDoS que puedan afectar la operación del sistema.

2.6.1. Infraestructura, Licenciamiento, Administración, Soporte y Mantenimiento SISEM.

ETB contemplará la infraestructura requerida para soportar los servicios de la plataforma del Sistema de Información de Emergencias Médicas y especificar la modalidad de despliegue (Nube, On premise, híbrido).
Se debe incluir el tipo de licenciamiento requerido y considerar el servicio de mantenimiento y soporte en una modalidad 7X24.

La plataforma se desplegará sobre la nube de Google Cloud Platform en un esquema multizona. El tipo de licenciamiento de la plataforma será licenciamiento de uso perpetuo y todo el software aplicado sobre la infraestructura será software de uso libre y servicios desarrollados por Tecnología combinados con servicios de la nube Google Cloud Platform. Se contempla un esquema de soporte 7X24 para atender las solicitudes e incidencias reportadas.

2.6.2. Gestión de cambios

ETB identificara los cambios operativos (procesos, procedimientos y lineamientos) que se deben afrontar para la puesta en producción del sistema de información. En este sentido, se requiere que se identifiquen las situaciones que puedan generar inconvenientes durante la implementación y puesta en producción del sistema de información, para que sean abordados y mitigados durante la implementación y antes de la puesta en producción. Por lo anterior, se requiere se genere un plan de gestión del cambio que impacte e involucre a todo el personal de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y demás que se requiera, para garantizar el éxito del proyecto. De igual manera, se debe definir la estrategia de gestión del cambio con acciones que permitan al implementador establecer una dinámica de trabajo común integrado entre el implementador, las áreas funcionales que serán impactadas y la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), basada en los riesgos y necesidades identificadas para cada una de las Fases de implementación; así lograr una adecuada adopción del sistema por parte de los usuarios finales. Dicha estrategia debe estar alineada metodológicamente a marcos como el de HCMBOK® (Human Change Management Body of Knowledge), y el modelo ADKAR® (Awareness - Desire – Knowledge - Ability - Reinforcement) los cuales permiten direccionar el cambio en la cultura organización y el cambio personal, así como el entendimiento de motivadores, proporcionando un fundamento para las actividades que se planifican como la definición de grupos de interés, talleres, entrenamientos, comunicaciones, mejores prácticas, definición de procesos, procedimientos y lineamientos.

La implementación de dicha estrategia contemplar lo siguiente:

- Lograr el involucramiento tanto del nivel directivo como del operativo.
- Promover la cultura de la adopción del sistema de información, como un factor del mejoramiento continuo del servicio prestado por la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
- Fortalecer las competencias de los servidores y contratistas identificados como Stakeholders para realizar la apropiación del sistema de información y asegurar el uso efectivo del mismo.

2.6.3. Modelo de Gestión de Cambio

ETB detallara la estructura del modelo de gestión del cambio basado en los siguientes preceptos previos a la planeación y diseño del modelo:

- Establecer la necesidad de cambio: Identificar cuáles son las motivaciones internas y externas que llevan a la organización a cambiar, stakeholders, la opinión o prioridad que da la dirección respecto a la necesidad del cambio.

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

- La implicación: Definir los compromisos y tareas de todas las direcciones en el plan de gestión de cambio para orientar a toda la empresa hacia el cambio deseado.
- Definir la visión común del cambio: Las razones por las que se quiere cambiar, cómo se va a llevar a cabo (establecer recursos y tiempos).
- Incluir un plan de comunicación con incluya líderes con buenas habilidades de comunicación para transmitir la visión a toda la organización.
- Desarrollar el plan para educar y/o formar a los colaboradores sobre los cambios que se van a presentar en sus actividades diarias y el impacto de las mismas.
- Estructurar y definir las métricas a usar para controlar el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Diseñar un plan de seguimiento con acciones previstas para diferentes escenarios, esto es, tanto si el cambio tiene éxito como si no.

2.6.3.1. Diseño y estructuración de Modelo de Gestión del cambio

Una vez cursadas las etapas previas con el fin de desarrollar un modelo de gestión controlado y planeado el contratante deberá desarrollar las siguientes actividades:

a) Diagnóstico antes del cambio organizacional

Con el fin de validar que la organización se encuentre lista y madura para asumir y adoptar el cambio, el contratista debes realizar un diagnóstico interno que evalúe los siguientes factores:

- Esfuerzos: Analizar e indicar cuántos colaboradores deben implicarse en este cambio, qué tanta carga laboral tiene en el momento y qué tanta energía les demandará adaptarse.

- Recursos: Selección del recurso humano, técnico y presupuestal para ejecutar, comunicar y hacer seguimiento y retroalimentación del cambio.

- Tiempo: Determinar cuánto tardará la implementación del cambio y si este va a generar retrasos en los procesos o va a frenar la producción.

b) Creación y Diseño del plan de acción

ETB propone crear un plan de acción que incluya:

- Estrategia de comunicación: Selección de una o dos personas al interior de la organización como agentes del cambio, es decir, líderes que se encarguen de transmitir una visión clara y positiva del cambio e inspiren respeto, empatía y cercanía.

- ETB presentara un cronograma que incluye las jornadas de Jornadas de socialización y divulgación del cambio para explicar las razones y resolver todas las dudas que puedan surgir.

- Transferencia de Conocimiento: El contratante deberá incluir en el cronograma las actividades y recursos necesarios al personal administrativo y operativo de la solución.

- Programa de motivación: El contratante debe promover y plantear una estrategia que promueva e incentive a todos los colaboradores a involucrarse como actores claves en el proceso, campañas publicitarias, entre otros

2.6.4. Implementar el modelo de gestión de cambio

Para la implementación adecuada del modelo de gestión del cambio, el contratante deberá cumplir y documentar como realizar las siguientes actividades:

- Desarrollar y ejecutar las historias de usuario previamente definidas en la etapa de planeación.
- Garantizar el cumplimiento del cronograma, sus actividades, recurso humano que fue elaborado en la etapa de planeación.
- Implementar una campaña publicitaria por medios digitales que permitirá mantener a todos interesados actualizados en el proceso.

Para poner en marcha el plan de acción ten debe contar un cronograma que te indique los objetivos que debes alcanzar semana a semana, mes a mes.

2.6.4.1. Evaluación

ETB una vez ejecute el modelo de gestión del cambio, realizará el seguimiento detallado, para ello deberá disponer de módulos de gestión de indicadores y reportes, definir el conjunto de indicadores y su presentación en la plataforma para garantizar una gestión del cambio exitosa.

2.6.4.1.1. Learning Management System (LMS) – Sistema de Gestión de aprendizaje

Con el fin de apoyar las labores de entrenamiento, transferencia de conocimiento, el ETB suministrara una licencia de uso para una plataforma para gestión de aprendizaje LMS (Learning Management System), lo que permitirá replicar la información del modelo de gestión del cambio a todos los colaboradores de la organización de manera asíncrona, a distancia y con la ventaja de mantener el contenido publicado por el tiempo que se requiera para que el colaborador lo comprenda, interiorice y lo adopte. La plataforma LMS deberá contar con las siguientes funcionalidades:

- Módulo de administración y gestión de usuarios: Permite crear, eliminar o modificar usuarios y asociarlos a un rol o perfil de acuerdo con la estructura de la organización.

- Módulo de cursos: La plataforma debe permitir la creación de varios cursos de ser requeridos, para lo cual ETB incluye en la propuesta el diseño del contenido inicial que se publicará en la plataforma LMS. Para fases posteriores de requerirse modificar contenido, la entidad deberá suministrar el contenido diseñado de acuerdo con sus necesidades para ser actualizado en la plataforma.

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

- Módulo de evaluación: Este módulo permitirá la publicación de los formularios de evaluación de los contenidos y la calificación automática una vez se resuelva la actividad por cada uno de los usuarios.

- Plantilla para edición de contenido: La plataforma deberá contar con una plantilla para edición de contenido de tal manera que un usuario entrenado con la información necesaria podría crear o modificar el contenido que requiera publicar en la plataforma LMS.

- Plantilla para edición de formularios de evaluación: La plataforma debe contar con un módulo de edición de formularios dinámicos, que le permitirá al usuario aplicar evaluaciones con diferentes tipos de respuesta (Selección múltiple con única respuesta, selección múltiple con múltiple respuesta, Campos de descripción, entre otros), seleccionar el tipo de campo del formulario.
- Se debe incluir la infraestructura necesaria para garantizar la operación y debe soportar una capacidad de hasta 30 usuarios concurrentes.

2.6.4.1.2. Material Audiovisual

ETB diseñará y construirá el material multimedia para promover, incentivar y facilitar la adopción del modelo de gestión del cambio. Para ello el contratista deberá incluir dentro de su propuesta lo siguiente:

- Entrega de guía de bolsillo resumida con los aspectos más relevantes del modelo de gestión del cambio
- Grabar y editar los videos que servirán de contenido audiovisual para la publicación en la plataforma LMS
- Video explicativo de la solución de hasta 5 minutos explicando el proyecto, los alcances, el impacto para publicación, promoción o postulaciones del proyecto a premios.

2.6.5. Transferencia de conocimientos

ETB elaborará y presentará un plan de capacitación mínimo con un (1) meses de antelación a la ejecución de esta, el cual estará sujeto a la aprobación por parte de la supervisión. Este plan debe enfocarse a impartir la capacitación y/o entrenamiento en los temas de conceptualización y funcionalidad dirigido a los funcionarios y/o usuarios que se designen e impartir conocimiento técnico a la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones).

Se definen tres (3) tipos de Transferencia:

1. Transferencia magistral, incluye la exposición conceptual del sistema de información, las definiciones de negocio y normativos proyectadas para el proceso funcional. Está dirigida a los directivos y/o los que designen a los funcionarios directivos o líderes.

2. Transferencia funcional, describe paso a paso las funcionalidades del sistema de información. Está dirigida a los usuarios operativos del sistema y los que designen, la cual debe ser teórico y práctico.
3. Transferencia técnica, corresponde a la socialización técnica de configuración, administración y gestión. Está dirigida a los funcionarios que administran la plataforma e infraestructura del sistema de información.

Para el desarrollo de las capacitaciones, ETB tendrá en cuenta:

- Los apoyos técnicos utilizados para las capacitaciones y entrenamientos deben contar con la aprobación del supervisor.
- Las sesiones de capacitación deben ser organizadas por grupos de máximo de 15 personas.
- Se generarán listas de asistencia en las capacitaciones como evidencia de la realización de éstas (usando los formatos definidos y aprobados por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá).
- Se generarán y entregarán al supervisor informe de las capacitados sobre los conocimientos adquiridos.
- Es responsabilidad de ETB entregar las fuentes de todo el material construido en el proyecto (documentos, diagramas, matrices, presentaciones, videos, cursos, etc..) en formato editables.

La propuesta incluye el personal y el material de apoyo para realizar las sesiones de capacitación. Los sitios adecuados para las sesiones de capacitación estarán a cargo de la Entidad en los diferentes puntos seleccionados y acordados en la etapa del proyecto.

2.6.6. Gestion de cambios

Se identificarán los cambios operativos (procesos, procedimientos y lineamientos) que se afrontarán para la puesta en producción del sistema de información. En este sentido, se requiere que se identifiquen las situaciones que puedan generar inconvenientes durante la implementación y puesta en producción del sistema de información, para que sean abordados y mitigados durante la implementación y antes de la puesta en producción.

Por lo anterior, se requiere se genere un plan de gestión del cambio que impacte e involucre a todo el personal de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y demás que se requiera, para garantizar el éxito del proyecto. De igual manera, se definirá la estrategia de gestión del cambio con acciones que permitan al implementador establecer una dinámica de trabajo común integrado entre el implementador, las áreas funcionales que serán impactadas y la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), basada en los riesgos y necesidades identificadas para cada una de las Fases de implementación; así lograr una adecuada adopción del sistema por parte de los usuarios finales. Dicha estrategia estará alineada metodológicamente

Carrera 8 No 20 – 70 Piso 1 Oficina de Contratación
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

a marcos como el de HCMBOK® (Human Change Management Body of Knowledge), y el modelo ADKAR® (Awareness - Desire – Knowledge - Ability - Reinforcement) los cuales permiten direccionar el cambio en la cultura organización y el cambio personal, así como el entendimiento de motivadores, proporcionando un fundamento para las actividades que se planifican como la definición de grupos de interés, talleres, entrenamientos, comunicaciones, mejores prácticas, definición de procesos, procedimientos y lineamientos.

La implementación de dicha estrategia buscará lo siguiente:

- Lograr el involucramiento tanto del nivel directivo como del operativo.
- Promover la cultura de la adopción del sistema de información, como un factor del mejoramiento continuo del servicio prestado por la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud.
- Fortalecer las competencias de los servidores y contratistas identificados como Stakeholders para realizar la apropiación del sistema de información y asegurar el uso efectivo del mismo.

2.7. INDICADORES Y ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

Los Acuerdos de Niveles de Servicio ("ANS") equivalen a una escala objetiva que evalúa la óptima calidad y/u oportunidad que espera la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá en la ejecución del Contrato, de acuerdo con la regulación particular que se desarrolla más adelante.

En virtud de los ANS, la Entidad establece Fechas o Niveles Óptimos y Fechas o Niveles Mínimos Aceptables, junto con puntos intermedios. Estas Fechas o Niveles implican un pago que se liquida conforme a las fórmulas que se establecen. En cualquier caso, desde ya las partes reconocen y aceptan que cualquiera de los pagos establecidos en las fórmulas de ANS, resarcen la actividad respectiva.

En ese sentido, la oferta de ETB tendrá en consideración que el valor a pagar en cualquiera de las fechas o niveles está de acuerdo con la ecuación económica del contrato y no podrá alegar por ello desequilibrio económico alguno.

La ejecución de una obligación contractual excediendo las Fechas o Niveles Mínimos Aceptables implica un incumplimiento contractual, al que le serán aplicables las sanciones de multa y/o cláusula penal pecuniaria en los términos de la Cláusula del Contrato, agotado el procedimiento prescrito en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 y 86 de la Ley 1474 de 2011 y las normas que los adicionen, modifiquen, deroguen o complementen.

En cualquier caso, los ANS no constituyen sanción, descuento o incentivo, motivo por el cual no le es aplicable procedimiento alguno y opera de forma automática. Los ANS constituyen simplemente una escala de remuneración aceptada por ETB, motivo por el cual no operan eximentes de responsabilidad.

Indicador	Frecuencia	Formula de Calculo	Descripción	Meta		Tabla de Descuentos	
Número de errores en ambientes de certificación y producción.	Por entregable	# de errores detectados por usuarios de la Entidad en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios de la Entidad en ambiente de certificación. Nota: Este indicador aplica para las pruebas realizadas en los ambientes de certificación y de producción.	Máximo hasta 5 errores		Número de errores	Sobre el valor del entregable.
						De 6 a 7	3%
						De 8 a 10	5%
						De 11 a 15	10%
Índice de nivel de cumplimiento de los entregables.	Por entregable	Fecha final de entrega para pruebas funcionales menos fecha pactada	Se refiere al cumplimiento en las fechas pactadas para las entregas. objeto del contrato.	2 días hábiles		Días hábiles de retraso en la entrega.	Sobre el valor del entregable.
						Entre 3 y 5 días	4%
						De 6 a 10 días	9%
Tiempo de respuesta en las incidencias	Por evento reportado	Fecha final de entrega menos la fecha de solicitud	Se refiere al tiempo que pasa entre la entrada de una incidencia al sistema y la fecha final atendida por el proveedor, en horario hábil.	Prioridad	Tiempo atención	Días hábiles de retrasen la respuesta a incidencias.	Sobre el valor del entregable.
				Crítico	4 horas	De 1 a 2	3%
				Alto	12 horas	De 3 a 4	5%
				Medio	1 día	De 5 a 8	10%
				Bajo	3 días		
Calidad de la documentación	Por documento	# de revisiones de los documentos generados en la ejecución del contrato	Se refiere a la cantidad de revisiones completas que se realizan a la documentación y que es necesario devolver por términos de calidad. La calidad de la documentación será medida de acuerdo con los parámetros que defina el Ministerio.	2 revisiones		# de Revisión es efectuad as.	Sobre el valor del entregable.
						Hasta 3 revisiones	3%
Indicador	Frecuencia	Formula de Calculo	Descripción	Meta		Tabla de Descuentos	
			NOTA: No aplicará descuentos por ANS si las nuevas revisiones son originadas cuando cambia condiciones y estructura del documento después de haber sido acordado, es decir no incluye adición de información y/o modificación del contenido de la misma			Hasta 4 revisiones	5%

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal: 110311
Conmutador: 242 2000

Indicador	Frecuencia	Formula de Calculo	Descripción	Meta	Tabla de Descuentos	
Respuesta a comunicaciones oficiales	Por comunicado	Días hábiles de retraso Contando desde la fecha de recepción del documento por parte del proveedor		3 días Máximo hábiles	Días hábiles de retraso en la respuesta a las comunicaciones	obre el valor del entregable al cual se realiza la solicitud de información.
					De 4 a 5	5%
					De 6 a 7	10%

Nota: Los descuentos serán aplicados sobre la factura del respectivo periodo.

Todos los requerimientos que sean devueltos por calidad, error total o parcial, al contratista, no generarán costos adicionales para la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, es decir el tiempo y los recursos dedicados a su corrección por parte de la contratista serán asumidos por éste.

Los indicadores aplican para cada una de las fases, etapas, procesos o actividades que hacen parte de la implementación. Las entregas deben efectuarse a través del Sistema de Gestión Documental en los horarios de 8 am a 4 pm de lunes a viernes, en caso de superar las 4 pm en dicha entrega se tomará como fecha de entrega el siguiente día hábil.

Los ANS son acumulativos, si un mismo producto es afectado por un ANS acumulado mayor al 10%, el proveedor debe presentar un plan de choque que permita recuperar la calidad en la ejecución del proyecto de inmediato cumplimiento.

Procedimiento: La Supervisión realizará la verificación de aplicación de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), de conformidad con el cronograma y escala de remuneración pactada, informando a ETB por escrito, dentro de los tres (3) días hábiles siguiente al acaecimiento de la oportunidad o nivel óptimo, intermedio o mínimo, el periodo de facturación al que le serán aplicables dichos ANS.

2.8. GARANTIA

ETB cumplirá con los siguientes términos de garantía para todos los productos del proyecto y que se encuentren como incidentes relacionados con el no cumplimiento de los requerimientos funcionales o no funcionales descritos en el presente proyecto:

- Garantizara la corrección de defectos de funcionamiento durante mínimo un (1) año posterior a la entrega final de los productos desarrollados y aprobados por la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá y adicionalmente por el tiempo ofrecido como garantía extendida (esta última en caso de haberse ofertado para asignación del puntaje).

- Los ANS (Acuerdos Niveles de Servicio) esperados o solicitados para el período de garantía según su nivel de criticidad son:

    - Baja: No es bloqueante, pero puede reducir la calidad del servicio. La lectura del caso y su asignación no debe ser superior a dos (2) días hábiles y deberá ser resuelto en un tiempo no mayor a 3 días hábiles.

- Medio: Cuando se afecta la funcionalidad puntual o se presentan problemas de datos y no es bloqueante para la operación normal de la aplicación. La lectura del caso y su asignación no debe ser superior a cuatro (4) horas hábiles y deberá ser resuelto en un tiempo no mayor a 1 día hábil.
- Alto: Afecta el funcionamiento de un módulo, bloqueando el uso y a los usuarios, la lectura del caso y su asignación no debe ser superior a dos (2) horas, la resolución del caso dependerá de la complejidad de este sin superar doce (12) horas. Si la solución depende de terceros se darán las recomendaciones y se hará el acompañamiento necesario a la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) para superar la contingencia.
- Crítica: Corresponde a un error que no permite el funcionamiento del sistema de información y que no deja ingresar a ningún usuario a sus módulos, su asignación debe ser menor a una (1) hora después de reportado el caso. Deberá ser resuelto en un tiempo límite de cuatro (4) horas hábiles.

- Las soluciones entregadas por cada nivel de criticidad de la incidencia solo podrán tener un ciclo de pruebas funcionales para aceptación y aprobación a satisfacción por parte de la Dirección TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, de lo contrario se considerará un incumplimiento contractual de Calidad.

- Para gestión de problemas el proveedor debe realizar y entregar la solución definitiva en menos de tres semanas, proveyendo solución temporal acorde con los ANS definidos para incidencias.

- El tiempo de solución de defectos se cuenta a partir del tiempo en que se asigna la incidencia y finaliza con la instalación de la solución en el ambiente de pre - producción, para el paso a producción se deben contar con los tiempos requeridos por el operador del centro de datos donde se encuentre alojada la solución. ETB entregará los insumos requeridos para la instalación.

- Debe garantizar la corrección de fallas de funcionamiento por lo menos durante un (1) año contado a partir de la fecha de instalación en el ambiente de producción de la solución final.

- Debe garantizar que, para todos los desarrollos realizados, se puedan realizar cambios posteriores con independencia total del proveedor que sea adjudicatario de este proceso.

- Debe garantizar que el software no contiene ningún tipo de malware, incluidos los virus informáticos, gusanos, bombas de tiempo, puertas traseras, troyanos, los huevos de pascua, así como todas las demás formas conocidas de código malicioso.

En caso de ajustes en el software durante la etapa de garantía, deberá garantizar la instalación de las actualizaciones en el ambiente de producción de la entidad y entregar la documentación actualizada. De igual forma se debe garantizar el funcionamiento de todos los ambientes para que se puedan dar cumplimiento a los tiempos de solución antes descritos.

Carrera 8 No 20 – 20 Piso 1 Oficina de Correspondencia
Código Postal 110311
Conmutador 242 2000

3. ETAPAS DEL PROYECTO

Para la ejecución del contrato, se consideran dos fases distribuidas de la siguiente manera:

Comprende un periodo de doce (12) meses contempladas para desarrollo, implementación y puesta en marcha de la solución y un período de dieciséis (16) meses, para la estabilización y operación de la solución tecnológica.

En este periodo, se adelantarán las siguientes actividades:

Levantamiento de información: Se realizará la evaluación de los requerimientos funcionales y no funcionales, entendiendo la necesidad del cliente, planteando el alcance y los elementos a intervenir dentro de la solución.

Diseño y ejecución: Se realizará el desarrollo de los requerimientos funcionalidades y no funcionales solicitados por entidad Bus en el ambiente de desarrollo y pruebas.

Despliegue y migración: Se realizará el despliegue y migración de los sistemas de información descritos en el anexo técnico sobre la infraestructura en la nube.

Estabilización y operación: Se realizará seguimiento a la solución desplegada para evaluar el correcto funcionamiento y realizar los ajustes a que haya lugar en caso de presentarse alguna eventualidad.

4. ASPECTOS COMERCIALES

DESCRIPCION DEL SERVICIO O PRODUCTO	VALOR
IMPLEMENTACION SISTEMA DE EMERGENCIAS MEDICAS - SEM PARA LA SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	$ 33.318.800.000
VALOR DEL IVA	$ 6.330.572.000
VALOR TOTAL	$ 39.649.372.000

- Tiempo de contrato: 26 meses
- Forma de Pago: Entregables
- La presente oferta aplica para un plazo de prestación de los servicios de 26 meses, por lo tanto, será válida únicamente si el plazo de contratación mínimo es éste.
- Por procesos contractuales el tiempo de inicio de actividades puede tomar hasta 20 días calendario después de firmado el contrato.
- Los términos y condiciones de la presente propuesta prevalecerán sobre cualquier comunicación o documento emitido en forma anterior por cualquiera de las partes.

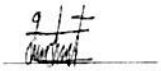
BOGOTÁ SALUD	FORMATO DE COTIZACION DE SERVICIOS

OBJETO DEL PROCESO	Implementar un Sistema de Información con los siguientes componentes estructurales: Captura de Información, Interoperabilidad con Sistemas Misionales Internos y Externos a la Entidad, Gestión de Información Estratégica y Modelo de Inteligencia de Negocios, que permita la articulación Operativa y Administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud

IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE EMERGENCIAS MEDICAS - SEM

Item	DESCRIPCION DE NECESIDADES DEL SERVICIO	2021			2022			2023		
I.	**INTEROPERABILIDAD CON SISTEMAS MISIONALES INTERNOS Y EXTERNOS A LA ENTIDAD**	CANT	MESES	Valor	CANT	MESES	Valor	CANT	MESES	Valor
1.1	INTEROPERABILIDAD CON SISTEMAS MISIONALES INTERNOS Y EXTERNOS A LA ENTIDAD	1	4	$ 770,000,000	1	12	$ 980,000,000	1	10	$ 845,000,000
1.2	SUMINITRO DE PLATAFORMA TECNOLOGICA SUSCRIPCIONES, SOPORTE Y CAPACITACION	1	4	$ 815,000,000	1	12	$ 1,610,000,000	1	10	$ 865,000,000
1.3	PRUEBAS DE VULNERABILIDAD Y ESTRESS	1	4	$ 65,000,000	1	12	$ 75,000,000	1	10	$ 62,000,000
II.	**GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA Y MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (PLATAFORMA).**									
2.1	GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA Y MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	1	4	$ 2,690,000,000	1	12	$ 5,131,000,000	1	10	$ 3,380,000,000
2.2	MIGRACION DE INFORMACION	1	4	$ 590,000,000	1	12	$ 1,796,800,000	1	10	$ 1,195,000,000
2.3	PRUEBAS DE VULNERABILIDAD Y ESTRESS	1	4	$ 65,000,000	1	12	$ 320,000,000	1	10	$ 395,000,000
2.4	INFRAESTRUCTURA, LICENCIAMIENTO, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE Y MANTENIMIENTO SISEM.	1	4	$ 1,820,000,000	1	12	$ 4,260,000,000	1	10	$ 4,254,000,000
III.	**GESTION DEL CAMBIO**									
3.1	Plataforma LMS	1	4	$ 140,000,000	1	12	$ 320,000,000	1	10	$ 45,000,000
3.2	Modelo de gestión de cambio	1	4	$ 85,000,000	1	12	$ 165,000,000	1	10	$ 115,000,000
3.3	Implementacion de Gestión de cambio	1	4	$ 55,000,000	1	12	$ 120,000,000	1	10	$ 95,000,000
3.4	Material audiovisual	1	4	45,000,000	1	12	90,000,000	1	10	$ 60,000,000

Item	DESCRIPCION DEL SERVICIO O PRODUCTO	VALOR
1	IMPLEMENTACION SISTEMA DE EMERGENCIAS MEDICAS - SEM PARA LA SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	$ 33,318,800,000
2	**VALOR DEL IVA**	**$ 6,330,572,000**
3	**VALOR TOTAL**	**$ 39,649,372,000**



Iván Enrique Lanzón
Director de Cuenta Gobierno

Firma del Oferente

Nombre del Representante Legal: EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA SA ESP

Nombre del Oferente: EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA SA ESP

Nit.: 899.999.115-8

19 AGO

Carrera 9 No 20 – 30 Pis[illegible]
Código Postal 110311
Conmutador 381 5000

eTb

ANEXO No.2
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Bogotá, D.C, fecha 24 de agosto de 2021

Señores
Secretaría de Salud - Fondo Financiero Distrital de Salud
Subdirección de Contratación
Carrera 32 No. 12-81
Ciudad.

El suscrito a saber: Camilo Andrés Olea Rodríguez domiciliado en Bogotá D.C., identificado con cedula de ciudadanía No. 80.504.362 quien obra en calidad de Vicepresidente de Empresas y Ciudades Inteligentes y Apoderado General de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P., que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA,** manifiesta su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente **COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN,** teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: Que la SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD - FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD, adelanta diversos procesos de selección de contratistas o proveedores para la celebración de distintos tipos de contratos u órdenes de compra, de conformidad con su Manual de Contratación, que para el caso estamos hablando de la celebración de un contrato estatal cuyo objeto es: "**Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM**".

SEGUNDO: Que es interés de **EL CONTRATISTA** apoyar la acción del Estado Colombiano y de la SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD - FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas.

TERCERO: Que siendo el interés de **EL CONTRATISTA** participar en el proceso de contratación aludido en el considerando primero procedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: COMPROMISOS. EL CONTRATISTA, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

EL CONTRATISTA no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su oferta.

EL CONTRATISTA se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo hagan en su nombre.

EL CONTRATISTA se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las Leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el proceso de contratación y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:

No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de la SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD - FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD, ni a cualquier otro servidor público o

privado que pueda influir en la contratación a celebrar, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que, por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la celebración del contrato/convenio.

No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios del FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD durante el desarrollo del contrato/convenio que se suscriba si llegase a suscribirse el contrato/convenio.

EL CONTRATISTA se compromete formalmente a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de contratación o la distribución de la adjudicación de contratos entre los cuales se encuentre el que es materia del presente proceso, o la fijación de los términos de la propuesta.

CLÁUSULA SEGUNDA: CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO. EL CONTRATISTA Asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias, si se verificare el incumplimiento de los compromisos de anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de Bogotá D.C. a los 24 días del mes de agosto del año 2021.

Atentamente,

Firmado digitalmente por CAMILO ANDRES OLEA RODRIGUEZ
Fecha: 2021.08.23 16:22:16 -05'00'

CAMILO ANDRÉS OLEA RODRIGUEZ
Vicepresidente de Empresas y Ciudades Inteligentes – Apoderado General
C.C. 80.504.362
Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P.
Nit: 899.999.115-8

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
CONTROL DOCUMENTAL
ESTUDIOS PREVIOS
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO
Código: SDS-CON-FT-065 V.5

Elaborado por: Essy Ximena Arévalo

Revisado Aprobado por: Pilar Alexon Contreras

MATRIZ DE RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Impacto antes del tratamiento				Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Ejecución	Económico	Incremento en el costo de los bienes y servicios que hacen parte del contrato, por las condiciones economicas de mercado del pais y de la situación macroeconomica	Desequilibrio economico del contrato	1	3	4	Riesgo Bajo	Contratista	Estudios previos y del sector	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	EPDS	En la fase precontractual o de ejecucion del contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso	Segun los plazos establecidos en la planeación del proceso contractual	Verificación de los estudios previos y del sector	En la fase precontractual o de ejecución de contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso
2	General	Externo	Ejecución	Económico	Incremento en el costo de importacion de los repuestos que hacen parte del contrato, por problemas del pais de origen o por demoras en la legalización de los mismos	Desequilibrio economico del contrato	1	3	4	Riesgo Bajo	Contratista	Estudios previos	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	FEDS	En la fase precontractual o de ejecucion del contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso	Segun los plazos establecidos en la planeación del proceso contractual	Verificacion de los estudios previos.	En la fase precontractual o de ejecución de contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambio en las leyes o normas que rigen el contrato a celebrar	Desequilibrio económico del contrato, la no operación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES.	2	3	5	Riesgo Menor	Contratista / FFDS	Análisis normativo del sector plan de contingencia para dar cumplimiento a la normatividad vigente, acciones de supervisión al momento de recibir a satisfacción la puesta en operación de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES., garantías de la prestación del servicio del contrato.	1	1	2	Riesgo Insignificante	Si	FFDS	En la fase precontractual o de ejecución del contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso.	Según el cronograma establecido en el plan de trabajo seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales.	Evaluación y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales.	En la fase precontractual o de ejecución del contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso.
4	Específico	Interno	Ejecución	Regulatorio	Cambio en las leyes o normas que generen modificaciones para la fabricación, distribución o comercialización de los repuestos de sistema de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES.	No operación del sistema de información y/o desequilibrio económico del contrato.	2	3	5	Riesgo Menor	Contratista / FFDS	Análisis normativo del sector Plan de contingencia para dar cumplimiento a la normatividad vigente.	1	1	2	Riesgo Insignificante	Si	FFDS	En la fase precontractual o de ejecución del contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso.	Según los plazos establecidos en la planeación del proceso contractual.	Verificación de los estudios previos y del sector.	En la fase precontractual o de ejecución del contrato, dependiendo la etapa en que se encuentre el proceso.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	Específico	Interno	Ejecucion	Operacional	Fallas y errores que se presentan en la instalacion de los equipos, bienes y servicios que impiden e interrumpen el funcionamiento del sistema	No operacion de los sistemas de informacion para la gestion operativa y administrativa de la DUES	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	Contratista / FFDS	Durante la ejecución del contrato	Según el cronograma establecido en el plan de trabajo. seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales	Evaluacion y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales	Mensual
5	General	Externo	Ejecucion	Operacional	Falta de calidad en los equipos y/o en la prestacion del servicio. defectuoso funcionamiento de los equipos de sistema de información para la gestion operativa y administrativa de la DUES. asi como de los requestos suministrados	No operacion de los sistemas de informacion para la gestion operativa y administrativa de la DUES	1	3	4	Riesgo Bajo	Contratista	A quién se le asigna?	Acciones de supervision al momento de recibir a satisfaccion la puesta en operacion del sistema de radiocomunicaciones garantias de la prestacion del servicio del contrato			

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
7	Específico	interno	Ejecución	Social	Afectación del orden público	Fallas de comunicación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES	1	4	5	Riesgo Medio	FFDS	Plan de contingencia.	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	FFDS	Durante la ejecución del contrato.	Según el cronograma establecido en el plan de contingencia.	Con el cumplimiento de las actividades definidas en el plan de contingencia	Según plan de contingencia
8	General	Externo	Ejecución	Operacional	Retiro del personal especializado de la empresa contratista que presta el servicio	Demora en la operación y aplicación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES.	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Garantías de la prestación del servicio del contrato.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Contratista / FFDS	Durante la ejecución del contrato	Según el cronograma establecido en el plan de trabajo, seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales.	Verificación de las garantías	Mensual.



N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
9	General	Externo	Ejecución	Operacional	No pago de salarios por la empresa contratista de las prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Demora en la operación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES	1	3	4	Riesgo Bajo	Contratista	Garantías de la prestación del servicio del contrato	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Contratista / FFDS	Durante la ejecución del contrato	Según el cronograma establecido en el plan de trabajo, seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales	Verificación de las garantías	Mensual
10	Específico	Externo	Ejecución	Naturaleza	Ocurrencia de un desastre natural que afecte la operación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES	Fallas en la operación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES	1	5	6	Riesgo Alto	FFDS	Plan de contingencia	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	FFDS	Durante la ejecución del contrato	Según lo establecido en el plan de contingencia	Con el cumplimiento a las actividades establecidas en el Plan de Contingencia	Según Plan de contingencia

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento					Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
11	General	Externo	Contratación	Operacional	No se presentan las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o su presentación sea tardía.	Demoras en la puesta en marcha de los equipos, bienes y servicios de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES.	1	3	4	Riesgo Bajo	Contratista	Proceso de incumplimiento.	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	Contratista	En la fase precontractual.	Según los plazos establecidos en la planeación del proceso contractual.	Con el cumplimiento de las garantías.	En la fase pre contractual.
12	General	Externo	Contratación	Operacional	No firma del contrato.	No garantía de continuidad en la operación de los sistemas de información para la gestión operativa y administrativa de la DUES.	1	5	6	Riesgo Alto	Contratista	Garantía de seriedad de la oferta.	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	Contratista	En la fase pre contractual.	Según los plazos establecidos en la planeación del proceso contractual.	Con el cumplimiento de las garantías.	En la fase pre contractual.

BOGOTÁ

0201 FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD - FFDS

UNIDAD EJECUTORA 01

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Firmado digitalmente por: CARLOS AUGUSTO RODRIGUEZ SARMIENTO
Fecha y hora: 12.10.2021 13:53:32

Número : 4599

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO CERTIFICA

CARLOS AUGUSTO RODRIGUEZ SARMIENTO

RESPONSABLE PRESUPUESTO GENERAL

Que en el Presupuesto de Gastos e Inversiones de la vigencia 2021 existe apropiación disponible para atender la presente solicitud así:

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	CONCEPTO DEL GASTO	FONDO	VALOR
133011601070000007835	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE URGENCIAS, EMERGENCIAS Y DESASTRES EN SALUD, BOGOTÁ D.C. 2020-2024 BOGOTÁ	1082001042 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1-100-F039 VA-Crédito	8.496.600.000
			Total	**8.496.600.000**

Objeto:

017-021000_7835 Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas

Se expide a solicitud de ELIANA IVONT HURTADO SEPULVEDA Cargo SUBSECRETARIO DE DESPACHO CODIGO 045 GRADO 08mediante oficio número 2021IE28250O1 de OCTUBRE 07 DE 2021.

Bogotá D.C. OCTUBRE 12 DE 2021

Documento firmado por: CARLOS AUGUSTO RODRIGUEZ SARMIENTO / Cargo: RESPONSABLE PRESUPUESTO GENERAL

Aprobó: CARODRIGUEZ 12.10.2021

Elaboró: YSIABATO 12.10.2021

Impresión: 12.10.2021-12:14:26 CARODRIGUEZ 0000182368 0001

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales. Con el código de verificación puede constatar la autenticidad del Certificado en la entidad que expide dicho documento.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE SALUD

CONSTANCIA DE VIGENCIA CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Contratante: Fondo Financiero Distrital de Salud **Fecha:** 04/11/2021

La Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud da constancia que el Certificado de Disponibilidad Presupuestal - CDP No. (4599) se encuentra vigente, ampara el termino de ejecución contractual, no está en curso de ninguna modificación o anulación por parte de la Dirección Financiera y en caso de vigencia futura el CDP fue tramitado y cubre presupuestalmente la vigencia futura comprometida para respaldar el proceso de contratación cuyo objeto es (Adquirir un sistema de información, que permita la articulación operativa y administrativa de la Dirección de Urgencias y Emergencias en Salud (DUES) con los diferentes actores en el marco del Sistema de Emergencias Médicas SEM) cuyo requrimiento es el 017-021000-7835 .

La presente constancia se expide en la ciudad de Bogotá, D.C.,

Firma

Nombre Andrés José Alvarez Villegas

Cargo Director de Urgencias y Emegrencias en Salud

Elaboró: MRMelo-Refrente Financiera DUES

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	DIRECCIÓN FINANCIERA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL INFORMACIÓN A TERCEROS - PERSONAS JURÍDICAS Código: SDS-FIN-FT-006 V2	Elaboró: Darío Solano Guerrero Revisó: Felix Gonzalo Diaz Aprobó: Magda Mercedes Arevalo Rojas	

DATOS GENERALES

NOMBRE O RAZON SOCIAL:	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P						
NIT:	899.999.115	DIGITO DE CONTROL	8	CÓDIGO DEPARTAMENTO/ MUNICIPIO	1	Bogotá D.C.	
DIRECCIÓN:	Carrera 8 No. 20 - 56	TELÉFONO FIJO	(1) 242 3867	CELULAR	305 7212007		
CORREO ELECTRÓNICO	ivan.latorrec@etb.com.co/ camilo.piscog@etb.com.co						

INFORMACIÓN FINANCIERA PARA GIRO ELECTRÓNICO

NOMBRE ENTIDAD FINANCIERA	Citibank Colombia SA	TIPO DE CUENTA	CORRIENTE	x	AHORRO
NÚMERO DE CUENTA	20936029				

INDUSTRIA Y COMERCIO

No SOPORTE INSCRIPCIÓN RIT:	N/A	REGIMEN AL QUE PERTENECE:	Común
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Actividades de Telecomunicaciones Alámbricas	CÓDIGO CIIU	6110
CIUDAD DONDE REALIZA LA ACTIVIDAD CORRESPONDIENTE A ESTE PAGO	Bogotá D.C.	TARIFA	9.66XMIL

IMPUESTO A LAS VENTAS

RÉGIMEN AL QUE PERTENECE:	Común	ACTIVIDAD EXENTA O EXCLUIDA	SI		NO	x

Si corresponde a un Consorcio o Unión Temporal, favor adjuntar la Resolución de Distribución de participacion de los consorciados, con su respectivo %

INFORMACION TRIBUTARIA

ENTIDAD ESTATAL	SI		NO	x
GRAN CONTRIBUYENTE. Resolucion No. 9061 de 10/12/2020	SI	x	NO	
AUTORRETENEDOR. Resolución No. 0547 del 25/01/2002	SI	x	NO	
DECLARANTE DEL IMPUESTO A LA RENTA (1)	SI	x	NO	
LA REMUNERACIÓN SE EFECTÚA CON BASE EN EL MÉTODO DEL FACTOR MULTIPLICADOR (2)	SI		NO	x
RESPONSABLE DE INDUSTRIA Y COMERCIO EN BOGOTA	SI	x	NO	
ACTIVIDAD SUJETA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	SI	x	NO	

CLASE DE SOCIEDAD

Sociedad Anonima	x	Empresa pública		Unión Temporal	
Sociedad Ltda		Cooperativas		Sociedades del Regimen Especial	
Sociedad sin Ánimo de Lucro		Sociedades Extranjeras		Otras	
Sociedad por Acciones Simplificada		Consorcio			

Si la actividad no es sujeta de Industria y Comercio, explique Porqué?: N/A

(1) Si no es declarante del Impuesto a la Renta, explique Porqué?: N/A

(2) Esta información solo se requiere para los contratos de consultoría, debe anexar el documento en el cual consta el cálculo por el Factor Multiplicador

OBSERVACIONES:

NOMBRE DEL APODERADO GENERAL: Camilo Andrés Olea Rodriguez

FIRMA: eTb Firmado digitalmente por CAMILO ANDRES OLEA RODRIGUEZ Fecha: 2021.08.23 16:23:12 -05'00'

CC No: 80.504.362

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: 24 de agosto de 2021