TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN....3
1. OBJETIVO....4
2. ALCANCE....4
3. DEFINICIONES....5
4. CONTENIDO Y DESARROLLO....6
4.1. CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES Y NORMATIVIDAD VIGENTE....7
4.2. DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA....7
4.2.1. Métricas de usuarios.....7
4.2.2. Métricas de Almacenamiento.....7
4.2.3. Métricas de Transacciones y Disponibilidad....8
4.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES DE LA SOLUCIÓN....8
4.3.1. Administrativo....10
4.3.1.1. Autenticación en el sistema....10
4.3.1.2. Administración de Roles Y Usuarios....11
4.3.1.3. Administración de Contenido Interactivo....11
4.3.1.4. Aplicativo Móvil....11
4.3.2. Reportes....12
4.3.2.1. Atención en la Red Pública de las ESE.....12
4.3.2.2. SAC - Servicio De Atención a la Comunidad.....12
4.3.2.3. Indicadores gestión SAC....13
4.3.2.4. Indicadores Cáncer....13
4.3.3. Trámites y servicios....14
4.3.3.1. Dimensión de Salud Mental....14
4.3.3.2. Dimensión de Riesgo Cáncer....16
4.3.4 Kioscos tecnológicos 19
4.4. USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD....16
4.5. AUTENTICACIÓN Y CONTROL DE ACCESO....18
4.6. SEGURIDAD....18
4.7. ARQUITECTURA, METODOLOGÍA, FASES Y PLATAFORMA TECNOLÓGICA....20
4.7.1. Arquitectura de software para el desarrollo de sistemas de información....20

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.7.2. Metodología y fases para la implementación de la solución 20
4.7.3. Manuales 21
4.7.4. Plataforma De Desarrollo 22
4.8. SISTEMA CON APERTURA DE DATOS 23
4.9. TRAZABILIDAD DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS OPERACIONES 24
4.10. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA 25
4.11. COMPONENTE DE INTEGRACIÓN/INTEROPERABILIDAD 26
4.12. MIGRACIÓN DE LOS DATOS. (N/A) 26
4.13. REALIZAR EL PROCESO DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA SOLUCIÓN GARANTIZANDO UNA IMPLEMENTACIÓN DE ÓPTIMA CALIDAD Y RENDIMIENTO .26
4.14. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 27
4.15. GARANTIZAR EL USO Y APROPIACIÓN DE LOS SISTEMAS 27
4.16. INSTALAR, CONFIGURAR, AFINAR Y PONER EN OPERACIÓN LA SOLUCIÓN 30
4.17. SOPORTE DE LA SOLUCIÓN, NIVELES DE SERVICIO Y TIEMPO DE RESPUESTA A INCIDENTES REPORTADOS 31
4.17.1. Tipo de Incidentes 31
4.17.2. Tiempo de respuesta a incidentes reportados 32
4.17.3. Mantenimiento del Sistema 32
4.18. PROPIEDAD INTELECTUAL Y LICENCIAMIENTO 32
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 33
6. ANEXOS 33

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

INTRODUCCIÓN

Para la Secretaría de Salud del Distrito Especial de Santiago de Cali, es de vital importancia tener un módulo para visibilizar, mejorar la interacción y agilizar la comunicación con la ciudadanía, especialmente en los servicios de salud mental, riesgo cáncer, el Servicio de Atención a la Comunidad — SAC y la red pública de atención de las ESE, y a su vez, apoyar sus procesos internos con herramientas tecnológicas que le permitan atender de manera más eficiente las solicitudes de la ciudadanía y además, medir su propia gestión.

Actualmente, los programas y servicios de las dimensiones de salud mental y riesgo de cáncer a nivel de ciudad, se encuentran ofertadas en canales digitales de manera independiente, lo que no permite divulgar de manera estructurada, consolidada y clara las rutas de atención y los canales de apoyo dispuestos para la comunidad. Adicionalmente, la Secretaría de Salud no cuenta con un servicio digital que permita dar a conocer la cobertura de la red pública de atención de las ESE, para orientar al ciudadano con respecto a los puntos donde puede pedir sus servicios de salud de una manera específica, rápida y eficaz.

Con respecto al SAC, se ha identificado que un poco más del 50% de las solicitudes de la ciudadanía se realizan de manera presencial por medio de las ventanillas única (ORFEO) y DEPA, el resto, llegan a través de canales como el correo electrónico, la línea virtual para PQRDS de la Alcaldía (ORFEO), red social X y por vía telefónica, lo que implica que los funcionarios del SAC realicen de manera manual todos los registros. Además de eso, las que ingresan a través de ORFEO, por lo regular llegan los tiempos vencidos generando una atención poco eficiente al ciudadano. Es necesario, facilitar al ciudadano un canal digital que le permita realizar sus solicitudes de atención sin hacer filas, llamadas, envío de correos electrónicos y así mismo, apoyar al SAC en la disminución de tiempos de diligenciamiento de estos registros y en generar indicadores que permitan identificar el impacto de su gestión, especialmente en lo referente a los pacientes de cáncer.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Por lo anterior, se busca desarrollar un módulo interactivo, intuitivo e interoperable que permita al ciudadano acceder a los contenidos y servicios anteriormente mencionados a través de un aplicativo móvil que incluirá un chatbot con un menú de opciones para guiar al ciudadano y un sistema web integrado con la Plataforma SAC 24, que, a su vez, permita a los funcionarios disminuir sus tareas de administrativas para atender a la comunidad, agilizar sus tiempos de respuesta y medir su gestión.

El presente documento contiene las especificaciones técnicas del módulo interactivo a desarrollar para apoyar los trámites con el SAC y visibilizar los servicios de la dimensión salud mental, riesgo cáncer y la red pública de atención de salud del Distrito Especial de Santiago de Cali teniendo en cuenta los lineamientos y recomendaciones del Departamento Administrativo de las Tecnologías de información y comunicaciones - DATIC - para solicitar su concepto de viabilidad.

1. OBJETIVO

Desarrollar un módulo interactivo, intuitivo, interoperable e integrado con la plataforma SAC 24 para mejorar, visibilizar y agilizar la interacción entre el ciudadano y la Secretaría de Salud en relación con la prestación de los servicios de la dimensión salud mental, riesgo cáncer, SAC y la red pública de atención de las ESE.

2. ALCANCE

Desarrollar un Módulo web y móvil interactivo que permita a la ciudadanía acceder a:

- Programas de la dimensión de salud mental.
- Programas de la dimensión de Riesgo del Cáncer.
- Solicitudes al Servicio de Atención a la comunidad - SAC -.
- la cobertura de la Red de atención pública de las ESE.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Instalación y puesta en funcionamiento de 10 kioscos tecnológicos para interacción con la ciudadanía.

Este sistema debe tener las siguientes funcionalidades:

- **COMPONENTE DE CHATBOT:**
  - Opción de acceso a un chatbot con un menú de opciones para guiar al ciudadano para:
    - Crear solicitudes en el SAC.
    - Para conocer la red de atención pública de las ESE y sus respectivos servicios.
    - Acceder a los módulos:
      - Salud mental
      - Riesgo de cáncer.
    - Preguntas y respuestas frecuentes.

- **COMPONENTE DE REPORTES**:
  - Opción que permita al ciudadano realizar una solicitud oficial que sea radicada en la Plataforma SAC 24, de tal manera que la información de registro quede capturada en ambos sistemas, teniendo en cuenta que al ciudadano se le debe entregar el número de Radicado generado en la Plataforma SAC 24 y que es a través de este número que se deberá llevar a cabo toda la gestión de la solicitud.
  - Opción de consulta de los servicios radicados por los ciudadanos (Plataforma SAC 24).
  - Opción de consulta de la red de atención pública de las ESE y sus respectivos servicios.
  - Opción de consulta interna sobre Indicadores de gestión del SAC.
  - Opción de consulta interna sobre Indicadores de cáncer en el distrito de Cali.

- **COMPONENTE DE TRÁMITES Y SERVICIOS:**

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Opción que brinde al ciudadano información estructurada, clara y completa, acerca de los trámites y servicios que ofrece la Secretaría de Salud (en las dimensiones antes mencionadas), así como los pasos y requisitos para llevarlos a cabo.
- Información de Contacto de la Secretaría de Salud y las líneas especiales de los servicios del alcance de este sistema.
- Enlace a las diferentes redes sociales de la Secretaría de Salud.

- **COMPONENTE DE NOTICIAS Y EVENTOS:**
  - Opción de consulta a los diferentes eventos, campañas, programas y noticias importantes de la secretaría de salud.

Inicialmente, en la primera fase del proyecto, se incluirá el desarrollo de software web y móvil del módulo interactivo y el hardware requerido para instalar 10 kioscos tecnológicos para el acceso público por parte del ciudadano, los cuales se tendrán dispuestos en diferentes espacios de la ciudad de Cali.

3. DEFINICIONES

- **TOGAF:** Open Group Architecture Framework o TOGAF es un marco de referencia para planificar, diseñar e implementar la arquitectura empresarial de una organización.

- **WCAG 2.0.** Es la última versión de las pautas de accesibilidad del contenido en la Web del World Wide Web Consortium (W3C).

- **MÓDULO INTERACTIVO**: Es un sistema que integra hardware y software para proporcionar el acceso público a información y aplicaciones mediante dispositivos de entrada y salida (pantalla táctil, teclado y mouse, etc.).

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- **METODOLOGÍAS ÁGILES**: Las metodologías ágiles son una serie de técnicas para la gestión de proyectos que han surgido como contraposición a los métodos clásicos de gestión como CMMI, dentro de algunas metodologías ágiles: Scrum, cristal, XP, entre otras.

- **SAC:** Sigla de Servicio de atención a la comunidad de la Secretaría de Salud para ayudar a la ciudadanía con orientaciones sobre servicios de salud, gestión de barreras de atención y gestión de solicitudes de servicios.

- **CHATBOT**: Un chatbot de menú de opciones es un programa de software diseñado para simular una conversación con los usuarios a través de una interfaz de texto, utilizando respuestas predefinidas y reglas básicas. Estos chatbots funcionan mediante árboles de decisión o scripts, respondiendo a preguntas o comandos con respuestas específicas según el texto introducido por el usuario, sin la capacidad de aprender, adaptarse o generar respuestas más allá de las preprogramadas.

- **PLATAFORMA SAC 24:** Es la Plataforma de servicio de atención a la comunidad 24 horas, donde actualmente los funcionarios de la Secretaría de Salud registran de manera manual los casos de solicitud que llegan por todos los canales de atención: Presencial por Ventanilla Defensoría Paciente - DEPA -, Ventanilla Única (ORFEO), Página de la alcaldía PQRS (ORFEO), llamadas telefónicas, correo electrónico atencionalusuarioensalud@cali.gov.co, entes de control, veeduría (defensor el paciente externo), red social X, entre otras, y generan un número de radicado para el seguimiento y la gestión de la solicitud.

- **ESE**: Empresas sociales del Estado, creadas por la Nación o por las entidades territoriales para la prestación en forma directa de servicios de salud que en el Sistema General de Seguridad Social en Salud o SGSSS, tienen la función de prestar servicios en el respectivo nivel de atención a los afiliados y beneficiarios de los distintos regímenes en los que se divide este sistema.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4. CONTENIDO Y DESARROLLO

A continuación, se presentan los lineamientos tecnológicos para el desarrollo de los módulos interactivos:

4.1. CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES Y NORMATIVIDAD VIGENTE

El Sistema debe estar alineado con la siguiente normatividad y estándares:

- Ley 1450 de 2011. Plan Nacional de Desarrollo. Establece que todas las entidades de la Administración Pública deberán adelantar las acciones señaladas en la Estrategia de Gobierno en línea.
- Ley 1581 de 2012, Ley de Protección de datos personales.
- Decreto 019 de 2012. Ley antitrámites, por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- Guía para la implementación de sistemas de información código MAGT04.04.01.18.P02.G01.
- Guía para despliegues de sistemas de información código MAGT04.04.01.18.P04.G01.

4.2. DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA

Los siguientes valores son un estimado de las métricas del sistema, sin embargo, el proveedor deberá validar estas métricas basándose en los requerimientos del sistema:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.2.1. Métricas de usuarios.

Número de usuarios administradores: **4**
Número total de usuarios en el sistema: **10000**
Número de usuarios concurrentes en el Sistema: **150**

4.2.2. Métricas de Almacenamiento.

Número de videos, imágenes a cargar por hora 1**5**
Número de emails a enviar por hora **15**
Tamaño promedio de videos **0 M**
Tamaño promedio de Imágenes **1 M**

4.2.3. Métricas de Transacciones y Disponibilidad

Número de consultas estimadas por hora **15**
Tiempo de disponibilidad **24h/7d**

4.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES DE LA SOLUCIÓN

A continuación, se resumen los diferentes componentes y subcomponentes que se requieren para el módulo interactivo, intuitivo, interoperable e integrado con la Plataforma SAC 24:

Componente	Subcomponente	Funcionalidad	Web	Móvil	Roles
ADMINISTRATIVO	Autenticación en el sistema	El sistema debe contar con un mecanismo de autenticación.	X		Admin

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	Administración de roles y usuarios.	El sistema debe permitir crear roles con permisos de acceso y asignarlos a los diferentes usuarios. El sistema debe permitir al administrador realizar las actividades de creación y configuración de usuarios.	X		Admin
	Administración de contenido interactivo	El sistema debe permitir al administrador realizar las actividades de configuración de las páginas con el contenido interactivo que se va a visualizar en la aplicación móvil.	X		Admin
	Aplicativo móvil	El Sistema también deberá desarrollarse para ser usado en aplicativos móviles tanto para Android como para ios. Incluye chatbot para guiar al ciudadano por medio de opciones para acceder a: • SAC • Red de atención pública de las ESE y sus servicios • Acceder a los módulos de salud mental y cáncer. • Preguntas y respuestas frecuentes.		X	Todos
REPORTES	Red atención pública de las ESE.	Consultar la cobertura de los puntos de atención de la red pública de las ESE con sus servicios. Remitir a la página de la ESE donde puede solicitar una cita: Ejemplo: https://www.esecentro.gov.co/chatbox.html	X	X	Todos
	Solicitudes SAC - Servicio de atención a la comunidad.	Integración con Plataforma SAC 24. Recolección de datos para el ciudadano para crear solicitudes de atención al SAC. Recolección de datos del usuario solicitante. Recolección de datos del paciente asociado a la solicitud. Resumen de la solicitud enviada al email con radicado del SAC 24. Opción de consulta para seguimiento del radicado.	X	X	Todos
	Indicadores gestión SAC	Reportes de los principales indicadores de gestión del SAC para la toma de decisiones con respecto a los servicios de atención a la ciudadanía.	X		Admin

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	Indicadores Cáncer	Reportes de los principales indicadores del cáncer reportado en SIVIGILA: • Código 115 - Cáncer en menores de 18 años. • Código 155 - Cáncer de mama y cuello uterino.	X		Admin
TRÁMITES Y SERVICIOS	Salud mental	Información estructurada de las rutas de atención y programas. Links de acceso a los programas (páginas web o pdfs con información) Links de acceso a llamadas (para las diferentes líneas de atención) Links de acceso a los chats de los diferentes programas que lo tienen.	X	X	Todos
	Riesgo cáncer	Información estructurada de las rutas de atención y programas. Links de acceso a los programas (páginas web o pdfs con información) Links de acceso a llamadas (para las diferentes líneas de atención) Links de acceso a los chats de los diferentes programas que lo tienen.	X	X	Todos
NOTICIAS Y EVENTOS	Salud mental	Noticias, eventos, jornadas, campañas de la dimensión salud mental.	X	X	Todos
	Riesgo cáncer	Noticias, eventos, jornadas, campañas de la dimensión riesgo cáncer.	X	X	Todos

A continuación, se detallan los componentes y subcomponentes del módulo interactivo:

4.3.1. Administrativo

4.3.1.1. Autenticación en el sistema

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El sistema debe contar con un mecanismo de autenticación. Esta autenticación deberá ser a través de un esquema propio, pero también debe permitir la opción de hacerlo integrándose con el Directorio Activo sin que esto requiera ajustes de desarrollo. Lo anterior quiere decir que el sistema debe permitir que este inicio de sesión se pueda realizar con un correo electrónico, donde dicho usuario puede estar o no en el directorio activo, el sistema debe permitir acceder a aquellos usuarios que hagan parte del directorio activo como a aquellos usuarios que estén configurados en la plataforma y que no hagan parte del mismo.

El sistema deberá permitir recuperar en caso de olvido la clave de autenticación al correo electrónico registrado, y realizar el cambio obligatorio de la clave.

4.3.1.2. Administración de Roles Y Usuarios

El sistema deberá permitir la creación de roles por parte de los administradores del sistema con la posibilidad de asignar permisos de seguridad y acceso sobre pantallas y botones del sistema.

El sistema deberá permitir a los diferentes usuarios que ya se encuentran creados en el sistema que se puedan autenticar en el mismo, permitiéndole ver solo aquellas funcionalidades competentes a su rol.

Inicialmente se tienen contemplados los siguientes roles:

- Administrador
- Funcionario dimensión salud mental
- Funcionario dimensión riesgo cáncer
- Funcionario dimensión atención red pública ESE
- Funcionario dimensión SAC
- Ciudadano

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El sistema debe permitir al administrador realizar las actividades de configuración de usuarios requeridas:

- Creación del usuario
- Asignación de roles al usuario
- Inactivación de usuarios.

4.3.1.3. Administración de Contenido Interactivo

El sistema debe permitir al administrador realizar las actividades de configuración de contenido interactivo a visualizar en la aplicación móvil, es decir que dado el caso que se requiera un nuevo contenido en el sistema pueda asignarle el usuario o rol para el que será visible sin necesidad de programación adicional o requerir el despliegue de un nuevo código y el reinicio del servidor de aplicaciones.

4.3.1.4. Aplicativo Móvil

El módulo interactivo también deberá desarrollarse para ser usado en aplicativos móviles tanto para Android como para IOS. El contenido a visualizar en el aplicativo móvil deberá poder ser administrado desde el sistema web tanto para la administración de roles, como para la selección de menú, pantallas o reportes que estarán disponibles para visualizarse tanto de manera web como móvil. La publicación de esta aplicación en las tiendas Play Store y App Store dependerá de la aprobación por parte de las mismas. La publicación se hará por medio del usuario desarrollador de la Alcaldía o el asignado a la Secretaría de Salud con los permisos suficientes para realizar dicha gestión.

El aplicativo móvil debe incluir un chatbot para guiar al ciudadano por medio de opciones para acceder a:

- Solicitudes para el SAC
- Red de atención pública de las ESE y sus servicios

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Acceder a los módulos de:
    - Salud mental
    - Riesgo de cáncer.
- Preguntas y respuestas frecuentes.

4.3.2. Reportes

4.3.2.1. Atención en la Red Pública de las ESE.

El módulo interactivo debe dar a conocer los puntos de atención de la red pública de las ESE y sus respectivos servicios. Así mismo, dentro del módulo interactivo debe permitirle al ciudadano remitirse a la página de la ESE donde puede solicitar la cita, como por ejemplo el link específico para agendar citas de la ESE Centro: https://www.esecentro.gov.co/chatbox.html.

4.3.2.2. SAC - Servicio De Atención a la Comunidad.

El módulo interactivo debe estar integrado con la Plataforma SAC 24 para permitirle al ciudadano crear solicitudes al SAC con información básica pero esencial para su radicación y posterior atención por parte de los funcionarios de la secretaría:

- Información básica del usuario que crea la solicitud
- Información básica del paciente asociado a la solicitud
- Información básica de la solicitud con los respectivos soportes.

El resumen de la solicitud debe ser enviada al email del usuario con el número del radicado en la plataforma SAC 24.Adicionalmente, debe tener la opción de consultar el estado de la solicitud con el número del radicado de la Plataforma SAC 24 generado durante el diligenciamiento del formulario.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.3.2.3. Indicadores gestión SAC

En la Plataforma SAC 24 se tiene actualmente un módulo de reportes con tablas que evidencian parte de la gestión de la atención a la ciudadanía a un nivel de analista de datos y para tomar decisiones a nivel operativo y táctico. Se requiere complementar este módulo y generar gráficas con información nueva y útil de los principales indicadores de gestión del SAC que permitan la visualización de la data a un nivel más gerencial para que puedan analizarla los diferentes tomadores de decisiones de la Secretaría de Salud.

4.3.2.4. Indicadores Cáncer

Se requiere poder visualizar diferentes gráficas y reportes que le permitan a la Secretaría de Salud comprender las características de los eventos de interés epidemiológico o de Salud Pública de la dimensión cáncer, específicamente de los tipos provenientes de la fuente de datos SIVIGILA, los cuales son:

- Código 115 - Cáncer en menores de 18 años.
- Código 155 - Cáncer de mama y cuello uterino.

La visualización debe poder ser a través de:

- Gráficas
- Tablas
- Consultas predefinidas: Corresponden a los reportes de variables o indicadores del evento que se presentan con diferentes niveles de desagregación y puede incluir parámetros de selección de una o dos variables (año, semana epidemiológica, comuna, sexo, o tipos de régimen de afiliación, entre otros) y la visualización de indicadores por parte del usuario final.
- Caracterización por variables sociodemográficas (estrato, régimen, sexo, ciclo de vida, pertenencia étnica, etc.).
- Correlación entre variables.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Estos reportes requieren su parametrización de acuerdo con las necesidades de información de la Secretaría de Salud de Cali.

4.3.3. Trámites y servicios

4.3.3.1. Dimensión de Salud Mental

La Secretaría Distrital de Salud Pública requiere un módulo interactivo para comunicar e interactuar con los ciudadanos en temas asociados a la salud mental y sus ejes principales:

EJE PRINCIPAL	INCLUYE
● Trastornos mentales	○ Esquizofrenia ○ Depresión ○ Ansiedad ○ Trastornos alimenticios ○ Epilepsia
● Violencias	○ Sexual ○ De Género ○ Física ○ Psicológica ○ Negligencia o abandono
● Sustancias psicoactivas:	○ Consumo experimental ○ Consumo de consolidación ○ Consumo de mantenimiento o abandono ○ Consumo problemático o recaída
● Intento de suicidio	○ Intento de suicidio ○ Comunicación suicida ○ Ideación suicida

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	○ Conducta suicida

Uno de los servicios de atención transversales que más se busca visibilizar con el módulo interactivo es la Línea 106 (Ayuda en salud mental de Cali), la cual es una línea de atención en urgencias y emergencias en salud mental que permite recepcionar, atender y direccionar casos con el objetivo de brindar apoyo y acompañamiento en salud mental a la comunidad caleña a través de procesos de psicoeducación, orientación psicológica, intervención en crisis, activación de rutas y seguimiento. Actualmente esta línea es ejecutada por la ESE Centro y operada en el SICO (Sistema de Información y Comunicación Operativa).

La línea 106 tiene los siguientes canales de atención o servicios:

- Intervención telefónica: Desde el módulo interactivo se requiere un link que remite a la llamada desde la aplicación móvil.
- App - Línea 106: Desde el módulo interactivo se requiere un link que remite a la descarga de la aplicación.
- Móvil - Atención domiciliaria.
- Consultorio virtual
- Remisiones Institucionales
- Activación de rutas

Otros programas de Salud Mental que se desean visualizar en el módulo interactivo de manera estructurada y que permita remitir a los diferentes canales digitales en caso de que existan:

- Unidad Funcional de Salud Mental Comunitaria - UFSMC -.
- Tejiendo sueños
- En-torno a tu mente:
    - Prevención del abuso sexual
    - Consultorio rosa: prevención de violencias basadas en género.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Las rutas de atención que se buscan visualizar en el módulo interactivo para comunicar a la ciudadanía y remitir a ciertos links asociados que existan y faciliten la orientación:

- Ruta de atención de la UFSM - Unidad funcional de Salud Mental.
- Ruta de atención de Trastorno mental.
- Ruta de atención de habitante de calle.
- Ruta de atención de intento de suicidio.
- Ruta de atención de violencias.
- Ruta de atención de consumo de sustancias psicoactivas

4.3.3.2. Dimensión de Riesgo Cáncer

La Secretaría Distrital de Salud Pública requiere un módulo interactivo para comunicar e interactuar con los ciudadanos en temas asociados a la prevención y detección temprana del cáncer.

Actualmente se realizan diferentes acciones principalmente en el entorno comunitario y educativo, pero también en el entorno hogar e institucional que requieren ser visibilizados para educar y acompañar a la ciudadanía en cuanto a la prevención y detección temprana de algunos tipos de cáncer.

Los principales programas que se desean visibilizar a través del módulo interactivo son:

- Prevención y detección temprana de Cáncer de próstata.
- Prevención y detección temprana de Cáncer de piel.
- Prevención y detección temprana de Cáncer de Cérvix.
- Prevención y detección temprana de Cáncer infantil.
- Prevención y detección temprana de Cáncer de mama.
- Prevención y detección temprana de Cáncer de pulmón.
- Prevención y detección temprana de Cáncer de Colon.
- Pruebas de tamizaje en los diferentes tipos de cáncer.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Cursos virtuales con las Entidades Administradoras de Planes de beneficios de Salud - EAPB - ofrecidos a profesionales de la salud.

Las rutas de atención que se buscan visualizar en el módulo interactivo para comunicar a la ciudadanía y remitir a ciertos links asociados que existan y faciliten la orientación:

- Ruta de atención de diferentes tipos de cáncer asociado a la respectiva EAPB y la entidad prestadora del servicio.
- Ruta de atención de cáncer de Cérvix que principalmente se trabaja desde la ESE Centro.
- Ruta de atención de cáncer de próstata que principalmente se trabaja desde la ESE Oriente.
- Ruta de atención de cáncer de mama que principalmente se trabaja desde la ESE Norte.

4.3.4 Kioscos interactivos tecnológicos.

Implementación y puesta en funcionamiento de los 10 kioscos tecnológicos interactivos de auto gestión.
Estos kioscos deben permitir guías interactivas, software multimedia, presentación de los módulos web desarrollados para la oferta de servicios y chat bot.

La pantalla debe contar con tecnología capacitiva, táctil sensible y precisa, relación de aspecto de 4:3, tamaño mínimo de 15 pulgadas para la visualización y operación de los módulos de oferta de servicios y chat bot para el acceso público por parte del ciudadano y su interacción con este.

El kiosco debe estar equipado con procesadores mínimo Core i3, i5 o i7 y una memoria RAM mínimo de 8GB o 16GB para multitarea. Además, almacenamiento SSD de mínimo 128GB.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El enclosure debe estar construido con acero cold rolled, que permita durabilidad y resistencia. Tener en cuenta para ambientes húmedos, la opción de lámina galvanizada para una mayor protección contra la corrosión.
Compatible con normas ADA estándares de diseño accesible. Garantía mínima de 1 año.

4.4. USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

- El módulo interactivo debe tener un componente corporativo, en donde se incluyan los logos y colores de la entidad. Estos serán provistos por el Grupo de Comunicaciones de la Secretaría de Salud.
- El módulo interactivo deberá ser de fácil uso y contar con una interfaz gráfica amigable e intuitiva que permita el fácil acceso a la información y su fácil entendimiento. La aplicación debe permitir acceder a la información en pocas ventanas, y realizar operaciones con pocos clics, brindando una excelente experiencia de usuario.
- El módulo interactivo debe valerse de iconos alusivos a las opciones de los usuarios. Durante la fase de diseño del sistema la empresa encargada del desarrollo deberá presentar a la Secretaría Distrital de Salud Pública como mínimo dos propuestas gráficas de interfaz de usuario, las cuales podrán ser ajustadas hasta dos veces.
- El módulo interactivo debe presentar los mensajes de error que permiten al usuario identificar el tipo de error y comunicarlo al administrador del sistema, de tal manera que cada que se produzca un error la interfaz del sistema no sea afectada.
- El módulo interactivo implementado o adquirido debe ser web y móvil.
- El módulo interactivo debe presentarse al usuario en sus interfaces y/o formulario en idioma español.
- El contenido del módulo interactivo debe cumplir con las pautas de accesibilidad al contenido de la Web para todo tipo de usuarios independientemente de sus capacidades. Las pautas WCAG de la W3C (www.w3c.org) cuentan con priorización en niveles A, AA y AAA; se requiere que cumpla con el nivel AA de la

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

web 2.0. De Igual manera es necesario tener en cuenta el “Manual para la Implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea”.

- Cumplir con la norma NTC 5854, sobre accesibilidad.
- El módulo interactivo debe considerar el acceso a población con discapacidad visual y/o auditiva, teniendo en cuenta los principales estándares de la W3C para facilitar el acceso al mismo, manteniendo la estructura inicial.
- Widgets que permiten que el contenido sea accesible (alto contraste, aumentar zoom, Access key, STT (speech to text, browse a loud)).
- Los URLS amigables deben ser únicos. (Un enlace sólo podrá accederse por su identificador único y por su único URL amigable)
- Validación del código con W3C. Utilizar como referencia herramientas de validación como TAWDIS y W3C.
- Cumplimiento de las 10 heurísticas de Nielsen (Visibilidad del estado del sistema, relación entre el sistema y el mundo real, control y libertad del usuario, consistencia y estándares, prevención de errores, reconocer más que recordar, flexibilidad y eficiencia de uso, estética y diseño minimalista, ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores, ayuda y documentación).
- La solución debe ser responsive.
- El módulo interactivo implementado debe funcionar correctamente en todos los navegadores Firefox, Internet Explorer, Chrome, Opera, Safari, en su última versión estable.
- La Solución debe aplicar el instrumento de usabilidad y accesibilidad con el porcentaje de aceptación de la alcaldía, referencia.

4.5. AUTENTICACIÓN Y CONTROL DE ACCESO

La plataforma debe tener su propio esquema de autenticación, con su propia interfaz para la gestión de usuarios: perfiles, roles, grupos. Sin embargo, debe estar también en la capacidad de integrarse con Directorio Activo (cuando la organización lo requiera es decir que se pueda cambiar la forma de autenticación por la interfaz del administrador del sistema sin que se requiera ajustes por parte del desarrollador), donde residen las

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

políticas de seguridad y contraseñas de usuario, para el inicio de sesión de los usuarios. Si es una aplicación para un grupo específico debe permitir la autenticación considerando la creación del grupo dentro del Directorio Activo.

La autenticación debe tener en cuenta dos controles básicos:

1. El primer control debe considerar bloquear a nivel de aplicación el usuario si tiene más de tres (3) intentos fallidos, el Directorio Activo realizará el bloqueo de sesión después de tres (3) autenticaciones fallidas.
2. El segundo control es que la aplicación cierre sesión a los cinco (5) minutos de inactividad y deba iniciar sesión nuevamente si esta cierra automáticamente.

4.6. SEGURIDAD

El sistema debe cumplir con los siguientes ítems:

- La plataforma debe ser auditada en cuanto a capacidad (prueba de estrés) y seguridad (OWASP Top 10 – en su última versión oficial), durante el periodo de pruebas antes de pasar a producción
- Se debe entregar la documentación con los resultados de la auditoría de seguridad efectuada a la aplicación. Una vez terminada la etapa de pruebas
- Se deben guardar siempre las transacciones hechas por los usuarios para posterior auditoría, siempre considerando buenas prácticas. Mediante esta funcionalidad se deben poder conocer todas y cada una de las acciones ejecutadas por los usuarios, de tal forma que se tiene un control estricto sobre quién realiza modificaciones, adiciones, consulta o borrado de datos.
- Debe tener como mínimo las siguientes funcionalidades: se debe registrar información detallada por fecha, hora, módulo, nombre del contenido, acción realizada, nombre de usuario que realizó la acción (Interno de la aplicación o por servicio web) y la IP desde la cual se ejecutó la acción entre otros.
- Se debe considerar la definición de roles, permisos y control de acceso de usuarios a la aplicación y a los módulos de la aplicación. seguridad (OWASP Top 10 - 2013

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Critical Web App Vulnerabilities) por parte de la empresa desarrolladora, debe estar protegida contra ataques web y tener un manual de políticas de seguridad para la plataforma y la aplicación.

- Se deben guardar siempre las transacciones hechas por los usuarios para posterior auditoría. siempre considerando buenas prácticas. Mediante esta funcionalidad se deben poder conocer todas y cada una de las acciones ejecutadas por los administradores, de tal forma que se tiene un control estricto sobre quién realiza modificaciones, adiciones o borrado de datos. Debe tener como mínimo las siguientes funcionalidades: se debe registrar información detallada por fecha, módulo, nombre del contenido, acción realizada, entre otros. así como la identificación del nombre de usuario que realizó la acción y la IP desde la cual se ejecutó la acción.
- Se debe considerar la perfilación de usuarios y el control de acceso a la aplicación y a los módulos de la aplicación.
- Mantener buenas prácticas de seguridad para el desarrollo web desde el comienzo del proyecto y durante el desarrollo del mismo.
- El contratista informará a la Alcaldía de Cali las especificaciones técnicas de sistema operativo y librerías que deban instalarse, así como los requerimientos de máquina del servidor y durante el tiempo de soporte de la aplicación, se reportará hasta que versión de S.O y componentes se puede actualizar sin afectar la aplicación.
- Definir y documentar los permisos exactos de los usuarios del sistema operativo. No se permitirá permisos root para usuarios de aplicación en el sistema operativo.
- Definir y documentar los permisos que requiere la aplicación sobre los archivos y directorios del servidor, preferiblemente read-only
- Definir tipo y tamaño de archivos recomendado para subir al sistema de forma segura y que se obligue a usar sintaxis adecuada, sin etiquetas, sin espacios o caracteres especiales.
- La carga de archivos y la administración del sistema debe realizarse únicamente desde la red interna.
- Debe quedar abierto a implementaciones de controles criptográficos en la comunicación (https) de la información.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- La capa de datos debe estar separada de la aplicación, la base de datos debe estar en otro servidor.
- No se debe permitir el envío o cambio de parámetros por URL.
- Para los formularios públicos de entrada y consulta de datos, la comunicación entre la aplicación y la base de datos será a través de servicios evitando que se haga de manera directa, cualquier otra forma debe ser aprobada por la asesoría informática y telemática.
- La arquitectura de la solución debe estar separada por capas: Frontend, Backend y base de datos.

4.7. ARQUITECTURA, METODOLOGÍA, FASES Y PLATAFORMA TECNOLÓGICA

4.7.1. Arquitectura de software para el desarrollo de sistemas de información

- Los desarrollos de sistemas de información deben construirse con una arquitectura SOAP orientada a servicios (Rest, SOAP) y no monolítica.
- Una Arquitectura de servicios con interface de usuario RIA (Rich Internet Applications) donde el funcionamiento de la aplicación se separa en backend y la interfaz de usuario, en el backend se crean servicios los cuales implementan pequeñas porciones del funcionamiento de toda la aplicación de forma independiente, pero se permite la intercomunicación entre los mismos, y se exponen mediante un controlador frontal siguiendo una especificación definida (API. En la cual se hace una descripción detallada de los servicios, indicando parámetros de entrada y de salida con sus respectivos tipos de datos y validaciones). El controlador frontal tiene como función la administración de las peticiones, el manejo de las sesiones, la validación de usuarios y la administración de las conexiones a la base de datos además de resolver el servicio o conjunto de servicios y la acción que va a dar respuesta a cada petición.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Esto aumenta la modularidad de la aplicación, además de aislar los fallos, también permite que las aplicaciones sean escalables. La adición de nuevos módulos se reduce a agregar nuevos servicios e integrarlos con los ya existentes, además de permitir la integración con otras aplicaciones de la misma entidad o de otras entidades.
- La capa de datos debe estar separada de la aplicación, la comunicación entre estas capas será a través de web services.

4.7.2. Metodología y fases para la implementación de la solución

La metodología para la gestión del proyecto será una metodología Ágil diseñada para contextos cambiantes e inciertos en los cuales los desarrollos tecnológicos se realizan.

Las actividades para la implementación del proyecto están descritas en el numeral 4.3. Del presente documento. Los artefactos técnicos que se deben generar producto de dichas actividades en la implementación del sistema son:

- Plan de Dirección del Proyecto.
- Documento de Requerimientos Definitivo
- Documento de Diseño de la herramienta
- Plan de pruebas.
- Plan de capacitaciones
- Manuales Técnicos y de usuario
- Código Fuente de los componentes del sistema que se deban desarrollar.

GUIA TECNICA PARA RECOPILACION SISTEMATICA DE DATOS RELATIVOS A LAS PERSONAS.
GUIA METODOLOGICA PARA RECOPILACION SISTEMATICA DE DATOS RELATIVOS A LAS PERSONAS.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.7.3. Manuales

Se deben elaborar y entregar los siguientes manuales en Idioma español:

- **Manual técnico:** El manual técnico debe incluir los siguientes componentes:
  - Versión del documento y fecha de la versión
  - Versión del módulo interactivo.
  - Pre-requisitos de instalación del sistema: Sistema operativo de los servidores de aplicaciones y base de datos, marca y versión de la base de datos, marca y versión de los servidores de aplicaciones, navegador, configuraciones de seguridad, etc.
  - Frameworks y estándares: Nombres y versiones de los frameworks y estándares bajo los cuales está construido el sistema.
  - Artefactos y diagramas generados.
  - Modelo entidad relación del sistema.
  - Scripts de instalación del sistema.
  - Diagrama de servicios expuestos por el sistema.
  - Manual o guía de instalación del sistema: Paso a paso con las instrucciones de instalación y configuración del sistema.
  - Guía con la estructura y descripción del código fuente

- **Manual de usuario:** El manual de usuario debe estar en línea, incorporado dentro de la aplicación, y debe incluir los siguientes componentes:
  - Versión del documento y fecha de la versión
  - Versión del módulo interactivo.
  - Manual de uso del sistema: Paso a paso de uso de las principales opciones del sistema. Incluya imágenes para cada paso.
  - Preguntas frecuentes que pueden realizar los usuarios y su respectiva respuesta.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Los formularios descargables y transaccionales deben contener un demo, guía o ayuda de diligenciamiento. El proceso de Administración de TIC dará los lineamientos en este tema.

4.7.4. Plataforma De Desarrollo

Componente	**Tecnología**
Tecnología o Lenguaje de programación	Java / Swift : para el componente mobile. PHP 7.x : para el componente principal web. (Sistema legado).
Framework o tecnología de capa de presentación	Para FrontEnd Externo: Se debe utilizar el portal Municipal: Desarrollo en javascript, Angular, Bootstrap o HTML5 y consumir servicio del portal (plantilla), que garantiza: estilos, encabezado, pie de página, rastro de miga, conteo visitas de google, buscador. Se debe integrar en server de portal. FrontEnd interno: Bootstrap o HTML5 o javascript, o jquery. Se debe integrar en red interna. (En conjunto con DATIC se define servidor). Toda la aplicación debe estar orientada a servicios, incluyendo persistencia.
Framework o tecnología de capa de negocio	Java / Swift : para el componente mobile. PHP 7.x : para el componente principal web. (Sistema legado). (En conjunto con DATIC se define servidor donde se realizará el despliegue).
Framework o tecnología de capa de persistencia	Mybatis para el desarrollo en Java.
Base de Datos	SQL Server / Oracle
Integración	SOAP, REST

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Versionamiento	GIT
Sistema Operativo	Linux o Windows para el sistema WEB.
Virtualización	VMware

NOTA:

- El Hosting / Servidor para pruebas y puesta en producción estarán a cargo de la Secretaría Distrital de Salud Pública.
- El Dominio estarán a cargo de la Secretaría Distrital de Salud Pública
- De requerirse Certificado de seguridad, éste estará a cargo de la Secretaría Distrital de Salud Pública
- Esta propuesta incluye soporte por un año.
- La base de datos para la lógica del aplicativo será SQL Server 2008 R2
- Los usuarios con rol de desarrolladores en tiendas Play Store y App Store y permisos suficientes para solicitar la publicación y gestionar apps estarán a cargo de la Secretaría Distrital de Salud Pública.
- Un usuario de la VPN para trabajo remoto con permisos suficientes para acceder al entorno de desarrollo.

4.8. SISTEMA CON APERTURA DE DATOS

El desarrollo del módulo interactivo debe seguir los lineamientos, orientaciones y buenas prácticas definidas por Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones para la implementación de estrategias de apertura y reuso de datos abiertos. Con el fin de poder ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona natural o jurídica en la creación de servicios derivados de los mismos.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

La implementación de este componente debe incluir las orientaciones dadas por el Departamento administrativo de planeación, oficina de transparencia y el proceso administrativo de tecnologías de la información y las comunicaciones.
Se deberá cumplir con los lineamientos definidos en la guía de dominio de datos de la alcaldía de Cali.

- GUÍA PARA LA DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS Y BASES DE DATOS.
- GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DICCIONARIOS DE DATOS.
- GUÍA METODOLÓGICA PARA RECOPILACIÓN SISTEMÁTICA DE DATOS RELATIVOS A LAS PERSONAS.
- GUÍA TÉCNICA PARA RECOPILACIÓN SISTEMÁTICA DE DATOS RELATIVOS A LAS PERSONAS.

Para los proyectos con datos geográficos se deberá incluir la información esencial o básica cumpliendo con los lineamientos de planeación municipal IDESC.

- INSTRUCTIVO LINEAMIENTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.
- PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Implementar la adecuada gestión de riesgos y la calidad de los datos, priorizando la disponibilidad de la información de forma estructurada, de manera que se puedan identificar los atributos, características, registros, conceptos y dominios de datos. Igualmente, se debe evaluar la necesidad de adelantar proyectos de depuración y actualización de datos, así como el fortalecimiento de controles de seguridad y mecanismos de aseguramiento de su calidad en los sistemas de información.

4.9. TRAZABILIDAD DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS OPERACIONES

- Debe tener trazabilidad todas las operaciones efectuadas en el sistema (adición, registro, consulta, modificación, borrado de datos), indicando usuario interno o externo (servicios web) que la realiza, fecha y hora, operación efectuada, IP de la

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

máquina desde donde se originó la operación. Las consultas y reportes también deben quedar registrados.

- Debe tener trazabilidad todas las operaciones que se efectúen a la cuenta o perfil de un usuario, como por ejemplo el cambio de dependencia, inicialización de clave, activar o desactivar usuarios, cambios de roles o permisos, entre otros.
- Debe tener trazabilidad los ingresos de los usuarios en el sistema (inicio de sesión) registrando el usuario, la IP y tiempo de conexión.
- Debe tener trazabilidad todas las operaciones realizadas con sistemas externos.
- Debe tener trazabilidad todas las operaciones que realizan los administradores del sistema.

4.10. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

Dentro del proceso transversal de configuración del aplicativo, el módulo de dimensión general del software, permite realizar las configuraciones base, creación de usuarios, configuración de permisos, configuración de la base de datos y roles entre otros.

Alcance requerimiento.

- Creación de roles y usuarios del sistema
- Creación de perfiles de seguridad para el sistema.
- Configuración de contenido interactivo
- Configuración de parámetros generales del sistema.
- Configuración parámetros del sistema: El sistema deberá contar con un módulo que le permita parametrizar las variables que se definan en el proceso de requerimientos funcionales.
- Autenticación de usuario: El sistema deberá permitir a los diferentes usuarios que ya se encuentran creados en el sistema que se puedan autenticar en el mismo, permitiéndole ver solo aquellas funcionalidades competentes a su rol.

Parámetros del sistema

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El sistema deberá contar con las siguientes tablas parámetro, las cuales deberán contar con una interfaz gráfica de usuario para su gestión, dicha gestión se hará desde una interfaz web:

- Roles
- Parametrización de contenido interactivo
- Árbol de decisiones del chatbot

El sistema no deberá permitir eliminar aquellos parámetros que estén siendo usados. De igual forma se debe tener en cuenta que cada vez que se guarde un registro, este ya no debe ser afectado por los cambios que se hagan en la parametrización.

Consideraciones Generales del sistema

El sistema debe tener en cuenta las siguientes generalidades como parte del proceso:

- Toda la parte administrativa del sistema será un aplicativo 100% web.
- Se debe definir con los usuarios si la información será almacenada en mayúscula, minúscula o tal cual como la escriba el usuario.
- Definir cuáles datos del proceso no debe depender del modelo relacional, esto con el fin de poder definir cuáles de los datos almacenados en el sistema pueden ser cambiados cuando se modifiquen desde los parámetros y cuales no deben ser alterados.

4.11. COMPONENTE DE INTEGRACIÓN/INTEROPERABILIDAD

En caso de requerir integración con otros sistemas, ésta se debe hacer a través de servicios. Los servicios que se implementen deben ser SOAP y RESTful, con validación de todas las entradas en el servidor que proteja contra ataques de inyección SQL y NoSQL y autenticación basada en sesión para autenticar un usuario cada vez que se

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

realice una solicitud en un método del servicio web, lo anterior usando las mejores prácticas.

4.12. MIGRACIÓN DE LOS DATOS. (N/A)

4.13. REALIZAR EL PROCESO DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA SOLUCIÓN GARANTIZANDO UNA IMPLEMENTACIÓN DE ÓPTIMA CALIDAD Y RENDIMIENTO

Se deben generar los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas de funcionalidad e integración del sistema
- Pruebas de rendimiento y tiempo de ejecución
- Pruebas de seguridad
- Pruebas de protección de datos (Habeas data)
- Pruebas de stress en simulación de alta concurrencia.
- El proveedor deberá entregar un plan de pruebas y su respectivo informe de ejecución, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía del dominio de Sistemas de Información (G.SIS.01) del Ministerio de Tecnologías de la Información.

Todo el plan de pruebas debe construirse y ejecutarse con el líder funcional del proceso que se está automatizando, y los usuarios que el líder determine. Estas pruebas deben documentarse mediante el formato CASO DE PRUEBA y deben ser aprobadas y firmadas por el líder del proceso automatizado. El porcentaje de aceptación de las pruebas no puede ser inferior al 95%. En referencia las pruebas funcionales estas se deben hacer a todos los requerimientos que estén dentro del alcance del contrato o desarrollo.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.14. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

En este proceso se debe incluir:

- Capacitación dirigida a mínimo cuatro (4) usuarios administradores del sistema.
- Capacitación mínima ocho (8) usuarios funcionales.
- Entrega de listados de asistencia y actas de los procesos de capacitación.
- La cantidad de horas serán propuestas por el proveedor, sin embargo, estas deben ser aprobadas por la Secretaría Distrital de Salud Pública.

4.15. GARANTIZAR EL USO Y APROPIACIÓN DE LOS SISTEMAS

La implementación de la solución deberá contemplar acciones recomendadas por la metodología de gestión de cambios para garantizar la adopción de la solución, y de esta forma, contribuir a la obtención de los beneficios esperados, con la calidad esperada y en el tiempo esperado. Esto se logra administrando los factores que dificultan la adopción, guiando los individuos por el proceso de cambio y logrando nuevos comportamientos, mudanza de paradigmas y la motivación intrínseca que posibilitan la apropiación. La ejecución del plan no puede resultar en entrenamientos que no logran intención de uso, ni comunicaciones que no motivan ni generan involucramiento, como tampoco fallar en administrar los síntomas de resistencia.

Se consideran criterios de éxito de la ejecución del plan de gestión de cambios para la adopción de la solución:

- Que las estadísticas u otras mediciones, comprueben el uso efectivo de la solución.
- Que la medición de la adopción indique que los involucrados presentan habilidad y proficiencia en el uso de la solución.
- Que la medición de la adopción indique que los involucrados tienen una percepción positiva del producto/servicio, entiendo claramente sus beneficios.
- Que la medición de la adopción indique que los involucrados están satisfechos con el uso y están dispuestos a recomendar y/o indicar la solución.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- Para la elaboración del plan, el organismo puede solicitar apoyo a la subdirección de innovación digital de DATIC.
- Las acciones recomendadas por la metodología de gestión de cambios para garantizar la adopción de la solución, basada en la guía de referencia "G.UA.01 Guía del dominio de Uso y Apropiación" del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, son las siguientes.

Acciones Uso y apropiación	Usuarios finales		
	Funcionarios		Ciudadanos
	1-50	> 50	
1- Diseñar e implementar estrategia de Gestión del cambio. Diagnosticar la preparación para el cambio y definir una estrategia para promover el cambio.	Opcional	Recomendado	Obligatorio
2- Planear e implementar campaña de Comunicación de la visión del Cambio A partir del diagnóstico de preparación para el cambio, elaborar campañas que logren en las partes interesadas una percepción positiva, involucramiento y motivación intrínseca para adoptar el cambio, visualizando el camino para la adopción.	Opcional	Obligatorio	Obligatorio
3- Diseñar e implementar un programa de desarrollo de competencias Definir las acciones para desarrollar en las partes involucradas el conocimiento, la	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Acciones Uso y apropiación	Usuarios finales		
	Funcionarios		Ciudadanos
	1-50	> 50	
habilidad y las actitudes necesarias para la apropiación efectiva del producto/servicio.			
4- Diseñar e implementar un plan de desarrollo de agentes de cambio Definir las acciones necesarias para movilizar agentes de cambio y aliados, que promuevan el cambio, creando un deseo grupal por adoptarlo.	Opcional	Recomendado	Obligatorio
5- Diseñar e implementar un programa de Incentivos Definir un modelo de incentivos que generen una motivación extrínseca para estimular una adopción más rápida por parte de los grupos de interés.	Opcional	Recomendado	Obligatorio
6- Diseñar e implementar un plan de gestión de impactos por falta de adopción Preparar las acciones necesarias para enfrentar riesgos y minimizar los impactos del cambio en procesos, sistemas y personas que puedan afectar la continuidad de las operaciones por causa de la falta de adopción.	Opcional	Obligatorio	Obligatorio
7- Diseñar e implementar un plan de sostenimiento del Cambio Definir las acciones para generar y sostener el *momemtum* de la adopción.	Opcional	Obligatorio	Obligatorio

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Nota:
Acción obligatoria: Es una acción que debe ser realizada.
Acción recomendable: Es deseable que sea realizada.
Acción opcional: No es crítica su realización.

4.16. INSTALAR, CONFIGURAR, AFINAR Y PONER EN OPERACIÓN LA SOLUCIÓN

En este proceso se debe incluir:

- Realizar la instalación y parametrización de la solución, así como del software y servicios que requiera para su implementación primero en un ambiente de pruebas que dispondrá La Secretaría Distrital de Salud Pública., sobre este ambiente se realizarán pruebas internas por el equipo de Calidad y usuarios del sistema, que se determinen para tal fin. Una vez el sistema haya pasado satisfactoriamente las pruebas realizadas por el contratista y las pruebas internas, el contratista deberá realizar la instalación y parametrización en los servidores de producción.

- Realizar la afinación de todo el sistema (incluyendo sistema operativo, servidor web, base de datos y demás servicios requeridos) para un óptimo rendimiento y seguridad de la plataforma.

- Entregar los manuales de usuario, técnicos y guías de instalación del sistema desarrollado, cumpliendo con la guía despliegue de sistemas de información:

    - GUIA DE DESPLIEGUE DE SISTEMAS DE INFORMACION.

Garantizar el acompañamiento presencial después de la instalación y puesta en marcha de la solución hasta que se constate el correcto funcionamiento y estabilidad de los servicios y sistemas afectados con la implementación de la solución, por lo menos durante diez (10) días hábiles consecutivos.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.17. SOPORTE DE LA SOLUCIÓN, NIVELES DE SERVICIO Y TIEMPO DE RESPUESTA A INCIDENTES REPORTADOS

- El soporte técnico debe ser en Colombia.
- El soporte de la solución debe tener vigencia de un (1) año contado a partir del recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, formalizado mediante acta.
- El oferente deberá establecer los canales oficiales para la recepción y atención de las solicitudes, de acuerdo a los niveles de servicio, entre los cuales se definirán como mínimo:
- Teléfono Fijo
- Teléfono móvil
- Correo electrónico

A continuación, se definen los niveles de servicio que en términos de cantidad de eventos y tiempo de respuesta deben ser cumplidos por parte del oferente como parte del servicio de soporte y garantía:

4.17.1. Tipo de Incidentes

PRIORIDAD CATEGORÍA 1 – Servicio interrumpido
Ha ocurrido una falla que inhabilita por completo la ejecución de todas las funcionalidades y los servicios involucrados en este proyecto.
PRIORIDAD CATEGORÍA 2 – Servicio degradado
Ha ocurrido una falla que ocasiona que al menos una de las funcionalidades o servicios involucrados no opere bajo los parámetros normales.
Ha ocurrido una falla que degrada el desempeño (Tiempo de respuesta) de al menos una funcionalidad o servicio involucrado en el proyecto.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.17.2. Tiempo de respuesta a incidentes reportados

El contratista deberá cumplir estrictamente con los siguientes tiempos de respuesta contados a partir del reporte de la incidencia por parte del Municipio de Santiago de Cali, de acuerdo a la categorización de la prioridad.

Prioridad	Atención Remota	Atención en Sitio
Prioridad 1	30 minutos (Sin restricciones de horario no hábil)	1 Hora (Sin restricciones de horario no hábil)
Prioridad 2	2 Horas Hábiles	Horas Hábiles

4.17.3. Mantenimiento del Sistema

- Cualquier error que se presente durante el siguiente un (1) año a la firma del acta de cierre y aceptación del proyecto, debe ser soportado por el proveedor siempre que no se hayan realizado modificaciones a la misma por parte de terceros.
- Se deben realizar 4 mantenimientos del sistema durante un año (uno cada tres meses), contado a partir del recibo a satisfacción. Estos mantenimientos incluyen afinación del sistema y base de datos, actualizaciones del sistema, logs del sistema y servidores, así como también velar por el cumplimiento y control de los estándares de usabilidad y accesibilidad.
- El proponente dentro del marco del servicio de garantía por uno (1) año debe realizar pruebas de seguridad (Ethical hacking) y corrección de las vulnerabilidades encontradas con una periodicidad mínima de una (1) trimestral para verificar la seguridad del sistema.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

4.18. PROPIEDAD INTELECTUAL Y LICENCIAMIENTO

Los derechos patrimoniales de autor sobre obra, modelo de utilidad, invención, producto, aplicación, etc., que realice el contratista en virtud del contrato para la ejecución de este proyecto, corresponden en su totalidad a la Administración Central del Municipio Santiago de Cali. El contratista conservará los derechos morales de autor.
El contratista entregará el código fuente a la Administración Central del Municipio Santiago de Cali - Secretaría Distrital de Salud Pública.

ACUERDOS DE CONFIDENCIALIDAD. Establecer acuerdos de confidencialidad o de no divulgación si es necesario, identificando y documentando los requisitos que reflejen las necesidades de la organización para la protección de la información de la entidad que durante el desarrollo del contrato sea conocida, compartida, transmitida, utilizada, generada, etc.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Guía del dominio de Sistemas de Información (G.SIS.01) del Ministerio de Tecnologías de la Información.
- Guía del dominio de Uso y Apropiación (G.UA.01) del Ministerio de Tecnologías de la Información
- Guía técnica para recopilación sistemática de datos relativos a las personas: mede01.07.01.p009.g003
- Guía metodológica para recopilación sistemática de datos relativos a las personas: mede01.07.01.p009.g002
- Guía para la documentación de sistemas y bases de datos: mede01.07.01.p003.g002
- Guía para la construcción de: diccionarios de datos mede01.07.01.p003.g003
- Instructivo lineamientos para la producción de información geográfica: mede01.07.02.p013.i002
- Producción de información geográfica: mede01.07.02.p013
- Caso de prueba: magt04.04.01.p004.f001
- Políticas de operación del proceso gestión de la innovación digital: mede01.08.po001
- Guía de despliegue de sistemas de información: magt04.04.01.p004.g001

6. ANEXOS

No Aplica

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.