SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS

GUÍA PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Versión 3

REQUERIMIENTOS
GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Código: MAGT04.04.18.P03.G01
-Proyecto Secretaria de Salud Pública Municipal Sumideros Y Concentraciones Humanas-

Macroproceso: Gestión Tecnológica y de la Información
Proceso: Administración de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Subproceso: Gestión de Componentes Tecnológicos en la Entidad
Mayo de 2019

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.

TABLA DE CONTENIDO

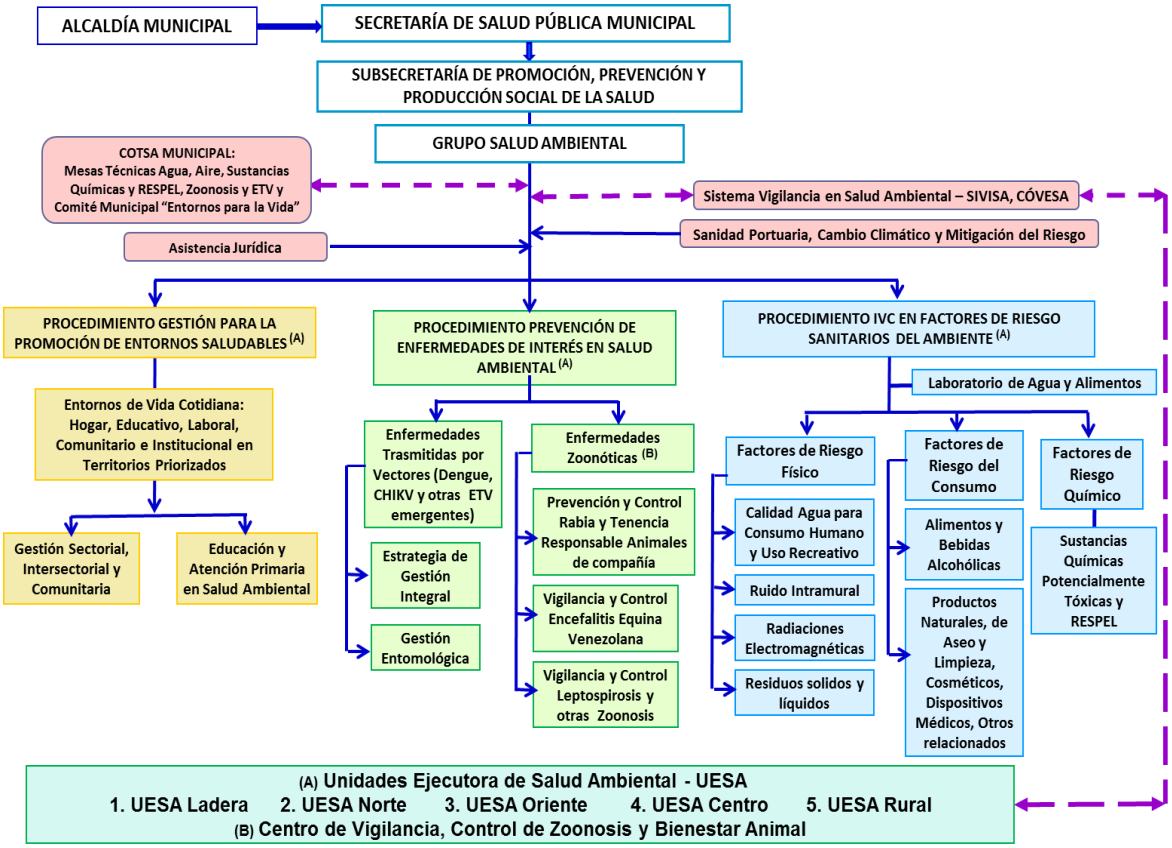
1. INTRODUCCION 3
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO 4
   2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS 5
3. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD 5
4. ALCANCE 6
   4.1. ACTVIDADES DEL PROYECTO 8
5. DEFINICIONES 11
6. CONTENIDO Y DESARROLLO 12
   6.1. CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES Y NORMATIVIDAD VIGENTE 12
   6.2. DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA 12
   6.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA 13
   6.4. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES Y LINEAMIENTOS TECNOLÓGICOS 31
   6.4.1. USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD 31
   6.4.2. AUTENTICACIÓN Y CONTROL DE ACCESO 32
   6.4.3. SEGURIDAD 32
   6.4.4. ARQUITECTURA, METODOLOGÍA Y PLATAFORMA TECNOLÓGICA 34
      6.4.4.1. ARQUITECTURA DE SOFTWARE 34
      6.4.4.2. METODOLOGÍA Y FASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN 35
      6.4.4.3. MANUALES Y CODIGO FUENTE 37
      6.4.4.4. PLATAFORMA 38
   6.4.5. SISTEMA CON APERTURA DE DATOS 39
   6.4.6. TRAZABILIDAD DE LA INFORMACION Y DE LAS OPERACIONES 40
   6.4.7. COMPONENTE DE INTEGRACIÓN/INTEROPERABILIDAD 40
   6.4.8. MIGRACIÓN DE LOS DATOS 41
   6.4.9. GARANTIZAR EL USO Y APROPIACION DE LOS SISTEMAS 41
   6.4.10. PROCESO DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA SOLUCIÓN 45
   6.4.11. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 45
   6.4.12. INSTALAR, CONFIGURAR, AFINAR Y PONER EN OPERACIÓN LA SOLUCION 45
   6.4.13. GARANTÍA Y SOPORTE DE LA SOLUCIÓN, NIVELES DE SERVICIO Y TIEMPO DE RESPUESTA A INCIDENTES REPORTADOS 46
      6.4.13.1. MANTENIMIENTO Y GARANTIA 46
      6.4.13.2. TIPO DE INCIDENTES 50
      6.4.13.3. TIEMPO DE RESPUESTA A INCIDENTES REPORTADOS 47
   6.4.14. PROPIEDAD INTELECTUAL 51

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.

1. INTRODUCCION

El Grupo de Salud Ambiental de la Secretaria de Salud Pública, tiene en su estructura funcional tres procedimientos:

1. Procedimiento IVC en Factores de Riesgo Sanitarios del Ambiente.
2. Procedimiento Prevención de Enfermedades de Interés en Salud Ambiental.
3. Procedimiento Gestión para la Promoción en Entornos Saludables.



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 de información ETV es un proyecto a través del cual la Secretaria de Salud Pública Municipal busca mejorar la vigilancia, el control y la participación comunitaria en relación con las enfermedades transmitidas por vectores en Cali, implementar una plataforma tecnológica de software web y móvil que permita la captura, procesamiento, análisis y visualización de datos, para la toma de decisiones.

Hasta hace unos meses la Secretaria de Salud alquilaba los servicios de la plataforma PREMISE para poder recolectar la información que le permitía llevar a cabo su operación, por medio de esta aplicativo los operarios realizaban en terreno el levantamiento de información de los sumideros y concentraciones humanas, dicha información es monitoreada en línea por los administradores para poder hacer análisis, de igual forma les permitían visualizar en un mapa la presencia de los sumideros y concentraciones humanas.

Actualmente la Secretaria de Salud no cuenta con un contrato activo con PREMISE, por tal motivo ya no cuenta con una plataforma con la cual pueda levantar dicha información y seguir con su normal operación, motivo por el cual se requiere la implementación de un sistema que permita llevar a cabo el levantamiento de la información y visualización de reportes.

El presente documento contiene los Requerimientos Funcionales, no Funcionales y los lineamientos tecnológicos para la implementación del Sistema de información ETV.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Implementar, capacitar y poner en producción componentes-módulos software web y móvil para el procedimiento de prevención de enfermedades de interés en salud ambiental que permita sistematizar e integrar información generada por el componente de Enfermedades Transmitidas por Vectores -ETV- (Dengue, Chicungunya, y Otras ETV Emergentes): Módulo Sumideros y Concentraciones Humanas, App Online y Offline Sumideros y Concentraciones Humanas, de manera integrada al Sistema de Información de Salud Ambiental de la Secretaria de Salud Pública de Santiago de Cali existente, FASE II.

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.

2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Dar cumplimiento obligatorio al documento Anexo “REQUERIMIENTOS GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN”, el cual hace parte integral de este proceso.
- Implementar, capacitar y poner en producción módulo sumideros y concentraciones humanas web y móvil, cuyas funcionalidades deben permitir:
    - Parametrización.
    - Gestión de ciclos.
    - Registro de sumideros.
    - Registro de concentraciones humanas.
    - Historial de tareas.
    - App Online.
    - Reportes básicos.
- APP Offline para sumideros y concentraciones humanas, cuyas funcionalidades deben permitir: gestión de:
    - Gestión de ciclos.
    - Registro de sumideros.
    - Registro de concentraciones humanas.
    - Historial de tareas.
    - Reportes básicos.

3. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

Para la Secretaria de Salud Pública Municipal es de vital importancia tener un seguimiento de las actividades de control, monitoreo y prevención que se realizan para evitar que se creen o proliferen plagas que atenten contra la salud de la ciudadanía, por tal motivo es indispensable poder contar con una herramienta que permita recolectar la información, que servirá como insumo para los análisis oportunos de la salud poblacional.

De igual forma resulta de vital importancia para entidad dejar registro de las de la interacción que se tiene con la comunidad.

A continuación, se describe con más detalle estos aspectos:

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 Secretaria de Salud actualmente no cuenta con una herramienta que le permita levantar los procedimientos de control e identificación de anomalías en los sumideros, lugares de concentraciones humanas, viviendas y fumigaciones realizadas, ni tampoco la interacción que se tiene con la comunidad. Los aspectos mencionados anteriormente están trayendo como consecuencia que:
  - ✓ La entidad de Salud no pueda saber el estado de los sumideros y el control que se le debe aplicar a estos.
  - ✓ La entidad de Salud no pueda saber el estado de los lugares de concentraciones humanas y el control que se le debe aplicar a estos.
  - ✓ La entidad de Salud no tiene un dato oportuno y confiable de las viviendas que se han atendido por casos de dengue grave y de muerte.
  - ✓ La entidad de Salud no tiene un dato oportuno y confiable de las fumigaciones realizadas a las viviendas que se han atendido por casos de dengue grave y de muerte.
  - ✓ La entidad de Salud no tiene un dato oportuno y confiable de las diferentes actividades que han realizado con la comunidad para prevenir la proliferación del dengue, así como la participación que la ciudadanía ha tenido con el tema.
  - ✓ Aumento del riesgo de una epidemia poblacional por falta de control de estos puntos de proliferación de dengue.
  - ✓ Ausencia de información para realizar análisis oportunos que contribuyan al mejoramiento y estabilidad de la salud pública.

Se hace necesario entonces que la Secretaria de Salud Pública de Cali cuente con un Sistema de Información que permita a la entidad recolectar y analizar la información.

4. ALCANCE

A continuación, se describe los diferentes componentes que debe generar el desarrollo del proyecto Sistema de Información ETV:

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.

- **Registro de Usuario:** El sistema deberá permitir al usuario administrador registrar en el sistema a los usuarios que van a poder acceder al sistema.

- **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.

- **Módulo de sumideros:** Por medio de este módulo la Secretaria de Salud Pública Municipal podrá tener control sobre la cantidad de sumideros tratados en el ciudad y cuales de ellos se encuentran con presencia de Aedes y cuales se encuentran negativos, así como tener conocimiento de la ubicación exacta mediante coordenadas GPS de la ubicación de los mismos.

  Éste módulo permite a los coordinadores disponer de los diferentes ciclos de trabajo para que los técnicos puedan llevar a cabo el ingreso de la información de los sumideros inspeccionados en la ciudad. De igual forma este módulo permite a los técnicos ingresar la información de los sumideros inspeccionados, almacenando información como el tipo de producto utilizado para tratar los sumideros, la cantidad de sumideros revisados, el tipo de sumidero, entre otros.

- **Módulo de Concentraciones humanas:** Por medio este módulo la Secretaria de Salud Pública Municipal podrá tener control y evidenciar el estado de aquellos lugares con alta afluencia de personas, esto con el fin de evitar que el mosquito del dengue se reproduzca y pueda afectar a miles de ciudadanos. Por medio de este módulo se podrá conocer el estado de los criaderos de cada una de los diferentes sitios en la ciudad y la forma como estos fueron tratados, la cantidad de sitios que no pudieron ser tratados por diferentes motivos y que constituyen un peligro para la salud de la población.

  Gracias a la información que se recolecta en este módulo se podrá conocer la ubicación exacta de dichas entidades para poder planear actividades de prevención y mitigación.

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.

- **Módulo de Viviendas:** La Secretaria de Salud realiza programación de visitas de casos notificados por dengues graves, mortalidad probable por dengue, hospitalizados por dengue grave y solicitud de visitas. Por medio de este módulo se realiza el ingreso de la información de las visitas realizadas y el tipo de criaderos y larvicida usado dicho lugar, así como el estado de las casas que se encuentran alrededor.

  De igual forma se realiza el ingreso de información de las personas que han sido visitados por casos de arbovirosis, registrando los síntomas que presento la persona, el diagnóstico y observaciones respectivas.

  Gracias a la información recolectada la Secretaria de Salud podrá contar con el soporte de todas las visitas realizadas, las casas tratadas y las casas en las cuales se logró hacer eliminación del riesgo, el estado en el cual se encontraban las mismas y el profesional que realizó dicha visita.

- **Mapa:** El sistema de información debe permitir Ver en el mapa de Cali, los lugares en los cuales se encuentran los sumideros y los focos de concentraciones humanas.

- **APP:** Aplicación móvil que permitirá a los técnicos, coordinadores y administradores acceder a cada uno de los módulos descritos anteriormente para poder hacer la captura de la información en terreno por medio de Tabletas.

- **Administración del sistema:** El sistema debe permitir a un usuario administrador poder gestionar las variables que se definan en el proceso de requerimientos funcionales.

- **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.

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.

4.1. ACTVIDADES DEL PROYECTO

#	Nombre de la Actividad	Descripción	Producto Entregable
1	Inicio	Reunión de inicio para presentación del proveedor del proyecto.	1. Plan para la dirección del proyecto incluyendo alcance y cronograma Aprobados por el supervisor designado por la Secretaria de Salud Pública Municipal 2. Actas y listados de asistencia a reuniones.
2	Instalación y configuración	Instalación de la plataforma del sistema, configuración de hardware, servicios y aprovisionamiento de recursos necesarios para el montaje del sistema.	1. Aplicación instalada y funcionando, Guía de instalación y configuración. 2. Acta de aceptación de la instalación y configuración. Listados de asistencia a reuniones.

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.

#	Nombre de la Actividad	Descripción	Producto Entregable
3	Pruebas	Implementación del plan de pruebas del sistema.	1. Plan de pruebas del sistema. 2. Resultados satisfactorios de pruebas del sistema. 3. Acta de validación de los resultados de las pruebas del sistema. Listados de asistencia a reuniones.
4	Capacitación	Proceso de capacitación de los actores del sistema.	1. Listados de asistencia a las capacitaciones.
5	Implementación	Salida a producción del Sistema.	1. Sistema Operando. 2. Acta de aprobación del sistema
6	Cierre	Reunión de Cierre del proyecto.	Acta de cierre del proyecto y recibo a satisfacción del producto.

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.

#	Nombre de la Actividad	Descripción	Producto Entregable
7	Soporte y Mantenimiento	Actividades que se llevarán a cabo durante seis meses después de la firma de acta de cierre del proyecto y recibo a satisfacción, para dar soporte al sistema.	1. Actas de los 2 soportes realizados durante los seis meses. 2. Actas de los incidentes atendidos y solucionados a satisfacción.

5. DEFINICIONES

SUMIDERO: es una abertura o conducto que existe en suelos y que permite el desagüe de agua natural que proviene normalmente de la lluvia o de otro tipo de corriente de agua como ríos o arroyos.

METODOLOGÍAS AGILES: 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 agiles hay: Scrum, cristal, XP, entre otras.
OWASP: Es un proyecto de código abierto dedicado a determinar y combatir las causas que hacen que el software sea inseguro.

TAWDIS: Herramienta que permite analizar, estudiar y validar páginas web con el objetivo de que los programadores y diseñadores web puedan construir páginas de acorde a las mejores prácticas de accesibilidad y usabilidad.

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

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.

6. CONTENIDO Y DESARROLLO

A continuación, se presentan los lineamientos tecnológicos para la implementación del sistema de información.

6.1. CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES Y NORMATIVIDAD VIGENTE

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

- Con el propósito de armonizarse con la guía G.GEN.01 Generalidades del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI, se hace necesario que el proyecto esté alineado e incluya la metodología de trabajo del marco de referencia de TOGAF. Por lo cual el proyecto contará con el acompañamiento y visto bueno de los arquitectos empresariales o quienes desempeñen estas funciones en el departamento administrativo de tecnología de la información y la comunicaciones - DATIC.
- 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.

6.2. 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:

Métricas de usuarios.

Número de usuarios administradores: **5**

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.

Número total de usuarios en el sistema: **100**
Número de usuarios concurrentes en el Sistema: **60**

Métricas de Almacenamiento.

Número de videos, imágenes a cargar por hora **100**
Número de emails a enviar por hora **0**
Tamaño promedio de videos **0 M**
Tamaño promedio de Imágenes **0 M**

Métricas de Transacciones y Disponibilidad

Número de transacciones estimadas por hora **600**
Tiempo de disponibilidad **24h**

6.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA

A continuación, se describe los diferentes componentes que debe generar el desarrollo del proyecto Sistema de Información ETV fase I:

La Secretaria de Salud Pública Municipal requiere un sistema de información móvil y Web que le permita registrar la información de vigilancia, prevención y control de las Aedes en Santiago de Cali, dicha solución debe funcionar de manera online y Offline. A continuación, se detallan las funcionalidades que harán parte del sistema de información:

I. Generalidades

El sistema de información debe contar con las siguientes generalidades:

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.

- ✓ Cada uno de los módulos detallados a continuación deben tener una versión web y una versión móvil (Exceptuando la actividad APP registro de criaderos, la cual tiene un componente que es solo móvil).
- ✓ La información debe ser almacenada en el sistema tal cual como es digitada por los usuarios, es decir no se debe almacenar en mayúsculas o minúsculas sostenidas.
- ✓ Cuando surja algún error en el guardado de los datos, el sistema debe informar del error, pero no debe borrar los datos digitados en el formulario, solo se debe limpiar el formulario si los datos fueron almacenados con éxito.
- ✓ Las validaciones de tipo de datos se deben hacer para escritura y para copiado y pegado de los datos.
- ✓ Este sistema de información está totalmente integrado con la plataforma IDEV y los sistemas de información IVC.
- ✓ Todos los reportes que se generen en el sistema deben poder ser exportados a Excel.
- ✓ Una vez que la información es almacenada, no se puede ver alterada por los cambios que se hagan en la parametrización.
- ✓ Se debe marcar con un * los campos obligatorios, esta marca debe ir al final del nombre del campo.
- ✓ Todos los listados deben aparecer ordenados en orden ascendente.

II. Registro de Usuario

El sistema deberá permitir al administrador del sistema, registrar los usuarios que harán parte del sistema de información, asociándole el rol que este tendrá.

III. 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.

El sistema debe permitir que este inicio de sesión se pueda realizar con un correo electrónico, dicho usuario puede estar o no en el directorio activo, el sistema debe permitir acceder a aquellos usuarios que hagan

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.

parte del directorio activo como a aquellos usuarios que estén configurados en la plataforma y que no hagan parte del mismo.

IV. MÓDULO DE SUMIDEROS

Por medio de este módulo la Secretaria de Salud Pública Municipal podrá tener control sobre la cantidad de sumideros tratados en la ciudad y cuales de ellos se encuentran con presencia de Aedes y cuales se encuentran negativos, así como tener conocimiento de la ubicación exacta mediante coordenadas GPS de la ubicación de los mismos.
Éste módulo permite a los coordinadores disponer de los diferentes ciclos de trabajo para que los técnicos puedan llevar a cabo el ingreso de la información de los sumideros inspeccionados en la ciudad. De igual forma este módulo permite a los técnicos ingresar la información de los sumideros inspeccionados, almacenando información como el tipo de producto utilizado para tratar los sumideros, la cantidad de sumideros revisados, el tipo de sumidero, entre otros

Para llevar a cabo la vigilancia prevención y control de los sumideros en Santiago de Cali, se requiere que el sistema de información permita:

a) Ciclo

El sistema debe permitir al rol coordinador y al rol administrador ingresar la información del ciclo que se va a trabajar por el grupo en un día determinado. Para esto el sistema deberá solicitarle que ingrese la siguiente información:

- Fecha de registro: El sistema de guardar de manera automática la fecha y la hora en la que se guarde el registro.
- Usuario de creación: El sistema de guardar de manera automática el login y el nombre del usuario que guarde el registro.
- # Ciclo: El sistema debe solicitar al usuario que ingrese el número de ciclo, este es un campo numérico, obligatorio de 2 caracteres.
- Tipo de producto: El usuario podrá seleccionar de un listado el tipo de producto con el cual va a trabajar.

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.

b) Asignación de Sectores

El sistema debe permitir a los usuarios con rol coordinador asignar los respectivos sectores a cada uno de los técnicos, para esto el sistema le solicitará:

- Usuario: el sistema permitirá seleccionar y agregar uno o varios usuarios que tenga el rol técnico.
- Sector: El sistema permitirá seleccionar el sector.
- Fecha: Automáticamente el sistema registrará la fecha en la cual se hace la asignación del sector.

El sistema también deberá permitir filtra por los siguientes campos:

- Nombre funcionario: Nombre del funcionario.
- Sector: Nombre del sector.
- Fechas: Rango de fechas, esta fecha corresponde a la fecha en la cual se le hizo la asignación del sector.

c) Sumideros

Cuando se ingrese a esta sección el sistema debe permitir a los técnicos:

- Realizar la inspección de un sumidero
- Ver el historial de las inspecciones realizadas a los sumideros
- Ver el conteo del Total sumideros visitados
- Ver el conteo del Total sumideros visitados con Edes.

A continuación, se especifica lo que se debe ver en cada una de las secciones descritas:

i. **Inspección de sumideros**

El sistema debe permitir a los técnicos registrar la inspección de los sumideros que se van a trabajar.

Cada vez que un usuario guarde un sumidero este debe:

- Quedar asociado al ciclo que haya registrado el coordinador que le asignó el sector que debe trabajar dicho técnico.

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 sumidero se asigna al ciclo que tenga la misma fecha en la cual se realiza el ingreso del sumidero al sistema.
- El sumidero se debe asignar al sector cuyas coordenadas coincidan con el rango de la dirección del sector. Para esto deberá integrarse con el sistema de Georreferenciación manejado por DATIC.
- Se debe guardar el nombre del técnico que realiza el ingreso de la información.
- Se debe guardar automáticamente la fecha y la hora en la que se guardar la información en el sistema.

El sistema deberá permitir al usuario agregar uno o varios sumideros antes de hacer el guardado de la información. Cada vez que el usuario agregue un sumidero deberá realizar un conteo y mostrar la cantidad total de sumideros que éste ha ingresado, la información que debe pedir para agregar un sumidero es:

- Estado del sumidero: El sistema deberá permitir seleccionar de una lista parametrizable la información. Dato obligatorio para poder continuar.

- Densidad: El sistema deberá permitir seleccionar de una lista parametrizable la información. Este dato solo lo deberá preguntar si el parámetro del “estado de sumidero” en el campo “Densidad” se encuentra en configurado con el valor “SI”.

  De cumplirse la condición descrita este dato se vuelve obligatorio para poder continuar.

- Tipo de sumidero: El sistema deberá permitir seleccionar de una lista parametrizable la información. Dato obligatorio para poder continuar.

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.

- Reporte de sumidero: El sistema deberá mostrar la cantidad de sumideros ingresados hasta el momento y la opción de agregar más sumideros.

- Ubicación: El sistema deberá automáticamente ubicar el punto en el cual se encuentra el técnico permitiendo al usuario cambiar dicha ubicación. Para esto deberá integrarse con el sistema geoespacial de la IDESC, adicionalmente con este dato deberá dar el dato del barrio, comuna y sector automáticamente.

- Salir: El sistema debe permitir al usuario cancelar la operación y de hacer esto lo debe llevar nuevamente al panel principal para que pueda ingresar un nuevo sumidero si así lo desea.

- Guardar: El sistema debe contar con una opción que le permita guardar los datos de los sumideros agregados.

Nota:

- El sistema debe permitir al usuario agregar y guardar los sumideros de manera Online.
- El sistema debe permitir editar y eliminar la información del sumidero que se ha agregado, siempre y cuando la información aún no haya sigo guardada, es decir que aún no se le ha asignado una ubicación.
- Cuando se guarde un sumidero el sistema debe devolver al usuario a la pantalla principal para realizar una nueva inspección de sumidero si así lo desea.
- El sistema no deberá borrar toda la información ingresada y relacionada en caso tal de ocurrir algún error al momento de guardar los datos. Solo deberá borrar los datos del formulario una vez que la información se haya podido guardar de manera exitosa.
- El sistema debe permitirle al usuario cancelar el registro de la información en cualquier momento, devolviéndolo a

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 pantalla principal para ingresar un nuevo registro si así lo desea.
- Ver prototipo del flujo de información de "Flujo Sumideros.pdf"

ii. Mi Historial

El sistema debe permitir a cada técnico ver el historial de la información que ha guardado, éste solo puede ver su información. Este historial deberá mostrar:

- Fecha: La fecha y hora en que se guardó la inspección.
- Actividad: El nombre de la actividad, para este caso será "Inspección de sumidero".
- Cantidad: El conteo del total de sumideros que el técnico agrego para dicha inspección.

Al pararse sobre alguno de los registros el sistema deberá mostrar a modo de paginación el detalle de cada sumidero según el orden en que fue ingresado cada uno de éstos para dicha inspección. Adicionalmente deberá mostrar la información en el mapa del punto donde quedo ubicada la inspección. La información que debe mostrar es:

- Estado del sumidero: deberá mostrar el estado de sumidero guardado.
- Tipo de sumidero: deberá mostrar el tipo de sumidero guardado.
- Densidad: deberá mostrar la densidad del sumidero guardada.

iii. Total sumideros visitados

El sistema deberá mostrar el conteo de la cantidad de sumideros visitados para el día, este total hace referencia al

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.

conteo de cada uno de los sumideros agregados para cada una de las inspecciones.

iv. Total sumideros visitados con Edes

El sistema deberá mostrar el conteo de la cantidad de sumideros visitados para el día que tengan Edes (según el estado del sumidero), este total hace referencia al conteo de cada uno de los sumideros agregados para cada una de las inspecciones que tengan edes.

V. MÓDULO DE CONCENTRACIONES HUMANAS

Por medio este módulo la Secretaria de Salud Pública Municipal podrá tener control y evidenciar el estado de aquellos lugares con alta afluencia de personas, esto con el fin de evitar que el mosquito del dengue se reproduzca y pueda afectar a miles de ciudadanos. Por medio de este módulo se podrá conocer el estado de los criaderos de cada una de los diferentes sitios en la ciudad y la forma como estos fueron tratados, la cantidad de sitios que no pudieron ser tratados por diferentes motivos y que constituyen un peligro para la salud de la población.
Gracias a la información que se recolecta en este módulo se podrá conocer la ubicación exacta de dichas entidades para poder planear actividades de prevención y mitigación.

Cuando se ingrese a esta sección el sistema debe permitir a los técnicos:

- Realizar el registro de las concentraciones humanas
- Ver el historial de las concentraciones humanas registradas al sistema.

A continuación, se especifica lo que se debe ver en cada una de las secciones descritas:

a) Concentraciones Humanas

El sistema debe permitir ingresar las visitas a los diferentes establecimientos para registrar las concentraciones humanas.

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 esto el sistema debe solicitar la siguiente información una vez el técnico este autenticado:

- Ubicación: El sistema deberá automáticamente ubicar el punto en el cual se encuentra el técnico permitiendo al usuario cambiar dicha ubicación. Para esto deberá integrarse con el sistema geoespacial de la IDESC, adicionalmente con este dato deberá dar el dato del barrio, comuna y sector automáticamente.
- Dirección: El sistema debe solicitar la dirección para que los usuarios la ingresen, esta dirección debe aparecer segmentada para que los técnicos la escojan de un listado parametrizable. Dato obligatorio para poder continuar.

- Comuna: Se debe tomar el dato automáticamente según las coordenadas.

- Barrio: Se debe tomar el dato automáticamente según las coordenadas.

- Tipo de concentración: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. Dato obligatorio para poder continuar.

- Nombre de la institución: El técnico ingresa el nombre de la institución el cual es un campo de alfanumérico de 200 caracteres. Dato obligatorio para poder continuar.

- ¿Fue posible realizar la inspección?: Listado no parametrizable para que el técnico seleccione entre las opciones “SI”, “Renuente” y “Cerrado”.

  Si el usuario selecciona la opción “Cerrado”, el sistema debe permitirle guardar la información para finalizar la captura de datos.

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.

- Motivos de no visita: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. El sistema solo debe pedir esta información si en el campo “¿Fue posible realizar la inspección?”, se seleccionó la opción de “Renuente”. Dato obligatorio para poder continuar.

- ¿La institución realiza algún tipo de control?: Listado no parametrizable para que el técnico seleccione entre las opciones “SI” y “NO”. El sistema solo debe pedir esta información si en el campo “¿Fue posible realizar la inspección?”, se seleccionó la opción de “SI”. Dato obligatorio para poder continuar.

- Tipos de control: Listado para que el técnico seleccione uno o varios tipos de control, según lo que se tiene parametrizado. El sistema solo debe pedir esta información si en el campo “¿La institución realiza algún tipo de control?”, se seleccionó la opción de “SI”. Dato obligatorio para poder continuar.

- Número de personas que frecuentan el lugar: El técnico ingresa el número de personas que frecuentan el lugar, el cual es un campo de numérico de 4 caracteres. Dato obligatorio para poder continuar.

  Este campo se debe solicitar si en el campo ““¿La institución realiza algún tipo de control?”, se seleccionó la opción de “NO” o después de que se haya ingresado información en el campo “Tipo de control”.

- Nombre de la persona que atiende: El técnico ingresa el nombre de la persona que lo atendió el cual es un campo de alfanumérico de 200 caracteres. Dato obligatorio para poder continuar.

- Teléfono: El técnico ingresa el teléfono de la persona que lo atendió el cual es un campo de numérico de 10 caracteres

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.

(debe permitir ingresar un dato de menor longitud, ya que se puede ingresar un teléfono fijo). Dato obligatorio para poder continuar.

- Agregar deposito: El sistema debe permitir agregar uno o varios depósitos, cuando el técnico ingrese a esta opción deberá visualizar el conteo de la cantidad de depósitos que se han realizado, así como permitirle agregar depósitos y guardar la información (finalizar tarea). Dato obligatorio para poder continuar.

- Tipo de depósito: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. Dato obligatorio para poder continuar.

- Otro Deposito: El técnico ingresa el nombre del otro deposito el cual es un campo de alfanumérico de 200 caracteres. Dato obligatorio para poder continuar.

  El sistema solo debe solicitar este dato si en el campo “Tipo de depósito”, se seleccionó la opción “Otro”.

- Estado: Listado no parametrizable para que el técnico seleccione entre las opciones “Positivo”, “Negativo” y “Tratado sin Inspeccionar”. El sistema solo debe pedir esta información una vez se haya seleccionado la información en los campos “Tipo de depósito” y “Otro Deposito”. Dato obligatorio para poder continuar.

  Si el usuario selecciono la opción “Negativo”, el sistema deberá volver a la opción agregar deposito, agregando al conteo el deposito que el usuario acaba de relacionar y permitiéndole al técnico agregue más depósitos si lo requiere.

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.

- Motivos de tratados sin inspeccionar: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. El sistema solo debe pedir esta información si en el campo “Estado”, se seleccionó la opción de “Tratado sin Inspeccionar”. Dato obligatorio para poder continuar.

- Producto: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado.

  El sistema solo debe solicitar esta información cuando se haya ingresado datos en las opciones “Motivos de tratados sin inspeccionar” y “Acciones tomadas”.

- Cantidad: El técnico ingresa la cantidad del producto usado, el cual es un campo de numérico de 5 caracteres. Dato obligatorio para poder continuar.

  Este dato solo se debe solicitar una vez se haya ingresado información en el campo “Producto”. Una vez que haya ingresado la información el sistema deberá volver a la opción agregar deposito, agregando al conteo el deposito que el usuario acaba de relacionar y permitiéndole al técnico agregue más depósitos si lo requiere.

- Larva: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. El sistema solo debe pedir esta información si en el campo “Estado”, se seleccionó la opción de “Positivo”. Dato obligatorio para poder continuar.

- Densidad: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. Dato obligatorio para poder continuar.

- Acciones tomadas: Listado no parametrizable para que el técnico seleccione entre las opciones “Tratado”, “Destruido” y “Ninguna”. El sistema solo debe pedir esta información una vez se haya seleccionado la información en los campos “Tipo de

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.

depósito" y "Otro Deposito". Dato obligatorio para poder continuar.

Si se ingresa el valor de "Destruido", Una vez que haya ingresado la información el sistema deberá volver a la opción agregar deposito, agregando al conteo el deposito que el usuario acaba de relacionar y permitiéndole al técnico agregue más depósitos si lo requiere.

Si se ingresa el valor de "Tratado", el sistema debe solicitar el campo "Producto" y continuar el flujo.

- Motivos de no Acción: Listado para que el técnico seleccione según lo que se tiene parametrizado. El sistema solo debe pedir esta información si en el campo "Acciones tomadas", se seleccionó la opción de "Ninguna". Dato obligatorio para poder continuar.

  Una vez que haya ingresado la información el sistema deberá volver a la opción agregar deposito, agregando al conteo el deposito que el usuario acaba de relacionar y permitiéndole al técnico agregue más depósitos si lo requiere.

Nota:

- El sistema no deberá borrar toda la información ingresada y relacionada en caso tal de ocurrir algún error al momento de guardar los datos. Solo deberá borrar los datos del formulario una vez que la información se haya podido guardar de manera exitosa.
- El sistema debe permitir al usuario agregar y guardar las concentraciones humanas de manera Online.
- El sistema debe permitir editar y eliminar la información de las concentraciones que se ha agregado, siempre y cuando 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.

información aún no haya sigo guardada, es decir que aún no se le ha dado enviar o finalizar tarea.

- Cuando se guarde un sumidero el sistema debe devolver al usuario a la pantalla principal para ingresar un nuevo registro si así lo desea.
- El sistema debe permitirle al usuario cancelar el registro de la información en cualquier momento, devolviéndolo a la pantalla principal para ingresar un nuevo registro si así lo desea.
- Ver prototipo del flujo de información de "Flujo app concentraciones nuevo.pdf"

b) Mi Historial

El sistema debe permitir a cada técnico ver el historial de la información que ha guardado, éste solo puede ver su información. Este historial deberá mostrar:

- Fecha: La fecha y hora en que se guardó la información.
- Actividad: El nombre de la actividad, para este caso será "Inspecciones humanas".
- Cantidad: El conteo del total de depósitos que el técnico agrego para cada sitio de concentración humana.

Al pararse sobre alguno de los registros el sistema deberá mostrar a modo de paginación el detalle de cada concentración humana según el orden en que fue ingresado cada uno de éstos. Adicionalmente deberá mostrar la información en el mapa del punto donde quedó ubicado el establecimiento. La información que debe mostrar se definirá con los usuarios de la Secretaria de Salud Pública Municipal.

VI. MODULO DE VIVIENDAS

La Secretaria de Salud realiza programación de visitas de casos notificados por dengues graves, mortalidad probable por dengue, hospitalizados por dengue grave y solicitud de visitas. Por medio de este módulo se realiza el ingreso de la información de las visitas realizadas y el

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.

tipo de criaderos y larvicida usado dicho lugar, así como el estado de las casas que se encuentran alrededor.

De igual forma se realiza el ingreso de información de las personas que han sido visitados por casos de arbovirosis, registrando los síntomas que presento la persona, el diagnóstico y observaciones respectivas.

Gracias a la información recolectada la Secretaria de Salud podrá contar con el soporte de todas las visitas realizadas, las casas tratadas y las casas en las cuales se logró hacer eliminación del riesgo, el estado en el cual se encontraban las mismas y el profesional que realizó dicha visita.

Cuando se ingrese a esta sección, se requiere obtener la siguiente información en ambiente web y móvil:

i. Viviendas a Visitar

El sistema debe permitir al usuario con rol coordinador y administrador ingresar la información del lugar que se va a visitar, esta información corresponde a la información básica del enfermo o difunto, para esto el coordinador también asigna los técnicos que tendrán a cargo dicha visita. Para un día el coordinador puede registrar visitas a diferentes lugares.

La información básica que debe ingresar el coordinador es:

- ✓ Coordinador: Listado con los usuarios que tengan el rol coordinador, si el usuario que se encuentra autenticado es un coordinador por defecto le debo mostrar su nombre y no debe permitir modificarlo.
- ✓ Técnicos: Listado con todos los técnicos asociados al coordinador que se seleccionó. El sistema debe permitir seleccionar uno o varios técnicos.
- ✓ Fecha: El sistema la debe asignar automáticamente.
- ✓ Tipo de visita: Listado con los tipos de visitas, este listado debe contar con una pantalla parámetro que permita realizarle el CRUD.

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.

- ✓ Comuna: Listado con los tipos de visitas, este listado debe contar con una pantalla parámetro que permita realizarle el CRUD.
- ✓ Barrio / Corregimiento: Listado con los tipos de visitas, este listado debe contar con una pantalla parámetro que permita realizarle el CRUD.
- ✓ Dirección: debe cumplir con el formato que pide la IDESC.
- ✓ Vereda / Sector:
- ✓ Nombre de la persona del caso: Campo de texto para ingresar el nombre del paciente enfermo o fallecido.
- ✓ Tipo de identificación: Listado parametrizable para seleccionar (Se debe realizar el CRUD de la pantalla parametro).
- ✓ Identificación de la persona a visitar: Numérico de 30 Caracteres.
- ✓ Ocupación: Campo alfanumérico de 50 caracteres
- ✓ Contacto: Campo alfanumérico de100 caracteres.
- ✓ Producto: Listado con el tipo de producto que se utiliza en el módulo de sumideros.
- ✓ Diagnostico Arbovirosis según Sivigila: Se debe colocar automáticamente el mismo que se haya ingresado en el tipo de visita.
- ✓ Semana reporte Sivigila: Campo numérico de 4 caracteres.

El sistema debe permitir realizar el CRUD de la información de las viviendas a visitar. Cada coordinador solo puede ver la información que él ha almacenado pero el usuario administrador podrá ver la información que han registrado todos los coordinadores.

Nota:

- ✓ Todos los datos del formulario son obligatorios.
- ✓ Cuando se haga el guardado de la información se le debe asignar al registro un código único con la siguiente estructura: la Letra V + año + mes + día + consecutivo automático de 10 digitos. ejm **V202003160000000001**

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.

ii. Registro de Visita a Viviendas

El sistema debe permitir a los funcionarios con rol técnico ver la información de las visitas que su coordinador le ha programado para ese día de trabajo (solo ve lo del día en curso) e ingresarle el registro de la visita realizada.

Cuando se vaya a ingresar la información de la visita el sistema le debe solicitar la siguiente información:

- ✓ Nombre de la persona que realiza la actividad: El sistema debe colocar automáticamente el nombre de la persona que se encuentra autenticada.
- ✓ Enfermo: Caja de chequeo para seleccionar si el registro a ingresar es la casa del enfermo o fallecido. Este campo solo debe ser visible para el usuario coordinador.
- ✓ Ubicación: Automáticamente el sistema debe guardar la coordenadas GPS del lugar en donde se encuentra la persona.
- ✓ Dirección: La dirección debe estar segmentada para que el técnico la ingrese.
- ✓ Piso / Apartamento
- ✓ Clave: Listado no parametrizable con las opciones “Renuente”, Cerrado, “Negativa”, “Positiva”. Las opciones “Positiva” y “Negativa” no son seleccionadas por el técnico o coordinador, si no que el sistema las asigna automáticamente, será positivo si se ingresa información diferente a cero en cualquiera de los campos de Larvas, en caso contrario será “Negativo”.
- ✓ Habitantes
- ✓ Personas capacitadas
- ✓ Tanques
  - Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos. Por defecto debe aparecer el valor cero.
  - Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.

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.

- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”.

✓ Tinas Tóneles:

- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

✓ Llantas

- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.

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.

- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

✓ Tarros / Latas
- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

✓ Botellas
- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

✓ Floreros / Matas en Aguas
- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.

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.

- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

✓ Platos en materas
- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

✓ Criaderos Naturales
- Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
- Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
- Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
- Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”

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.

- ✓ Otros
  - Inspeccionados: Numérico de 3 dígitos
  - Larvas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
  - Pupas Aedes: Numérico de 3 dígitos. Este dato no debe ser mayor al valor inspeccionado. Por defecto debe aparecer el valor cero.
  - Que hizo: Listado no parametrizable para que seleccione las opciones “Tratado”, “Eliminado” o “Nada”.
  - Cantidad: Campo numérico de 4 dígitos. Este campo solo se habilita si se seleccionó la opción de “Tratado” en el campo “Que hizo”
- ✓ Total Depósitos
  - Inspeccionados: automáticamente suma la cantidad de inspeccionados de todas las secciones para el registro.
  - Larvas Aedes: automáticamente suma la cantidad de inspeccionados de todas las secciones para el registro.
  - Pupas Aedes: automáticamente suma la cantidad de inspeccionados de todas las secciones para el registro.
  - Eliminados: automáticamente suma la cantidad de eliminados de todas las secciones para el registro.
  - Tratados: automáticamente suma la cantidad de tratados de todas las secciones para el registro.
  - Larvicida – gm: automáticamente suma la cantidad de larvicida aplicada a las secciones tratadas, este dato lo toma del campo” cantidad”
- ✓ Observaciones: Caja de texto alfa numérico para ingresar información. Máximo 1000.000 de caracteres.

El sistema debe permitir visualizar los registros de todas las visitas que se han realizado al enfermo, pero solo le permitirá la edición y eliminación de la información al funcionario que haya ingresado el

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.

registro, dicha edición solo se permite realizar el mismo día que se ingresó el dato, posteriormente no lo debe permitir.

El sistema debe permitir al usuario con rol técnico y coordinador visualizar un reporte que le permita ver para cada una de las viviendas programadas para visitar, las visitas que se realizaron. Este reporte se debe poder consultar en un rango de fechas.

El sistema debe permitir identificar cuales son las visitas que se encuentran relacionadas a un caso en específico de los que ingreso el coordinador que se debían visitar, para esto se deberá asociar cada registro al código único de la vivienda a visitar.

Nota:

- ✓ El sistema también debe permitir al coordinador que registro la vivienda a visitar ingresar información de la visita realizada.

iii. Registro Arbovirosis

Desde el listado de los casos que el coordinador ha ingresado para realizar visitas, el sistema debe permitir únicamente a éste llevar a cabo el registro Arbovirosis del paciente (el registro debe quedar asociado a la visita registrada por el coordinador). Para esto el sistema debe solicitarle la siguiente información:

- ✓ ***Datos de quien atiende la visita***

  En esta sección se deben solicitar los siguientes datos:
  - Nombre: Campo alfa numérico de 100 caracteres.
  - Edad: campo numérico de 3 caracteres
  - Tipo de identificación: Listado parametrizable con los tipos de identificación (Se debe realizar el CRUD de la pantalla parametro).
  - Documento de identificación: Numérico de 30 caracteres

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.

- Parentesco: Listado parametrizable con los parentescos (Se debe realizar el CRUD de la pantalla parametro).

✓ ***UPGD que Reporta***

En esta sección se deben registrar los síntomas que presenta el paciente, solicitando la siguiente información:

- Dolor muscular: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación DM: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Dolor Articular: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación DA: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Dolor de Cabeza: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación DC: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Fiebre: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación F: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Brote en la Piel: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación BP: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Vomito: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación V: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.

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.

- Diarrea: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación D: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Sangrado: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación S: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Dolor Abdominal: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación A: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Conjuntivitis: Listado no parametrizable con las opciones “SI” y “NO”.
- Observación C: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000 caracteres.
- Diagnóstico médico: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000.000 caracteres.
- Otras Observaciones: Caja de texto que permite ingresar, texto, números y caracteres especiales de máximo 1000.000 caracteres.

✓ ***Nombre de quien realiza la visita***

En esta sección el sistema debe almacenar automáticamente una vez se guarden los datos la información del coordinador que realizo la visita, los datos que debe guardar son:

- Nombre
- Documento de identidad
- Fecha (año, mes, día) y hora
- Firma

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 usuario coordinador y al administrador consultar todos los casos de arbovirosis ingresados, pero al usuario coordinador solo le debe permitir ver los registros que fueron almacenados por él.

El sistema solo debe permitir al usuario coordinador modificar la información, pero esto solo lo debe permitir el mismo día en que el registro fue almacenado, posteriormente ya no lo debe permitir.

Nota:

- ✓ Todos los campos en el registro de la información son obligatorios.
- ✓ Por defecto todas las opciones de la sección “UPGD que Reporta” deben salir en “NO” y permitir que el coordinador las modifique según necesidad.

Esta información solo se ingresa una vez para el registro asociado de la visita.

VII. MAPA

El sistema de información debe permitir ver en el mapa de Cali, los lugares en los cuales se encuentran los sumideros y los focos de concentraciones Humanas, teniendo en cuenta lo siguiente:

- ✓ Permitir filtrar por un rango de fechas la información que se desea ver.
- ✓ Permitir indicar la información que se desea ver en el mapa, permitiéndole al usuario seleccionar si desea ver los sumideros, las concentraciones humanas o ambas.
- ✓ Permitir filtrar la información por técnicos y coordinadores en un rango de fechas, para ver en el mapa los puntos que las personas han atacado.
- ✓ Permitir ver en el mapa las viviendas visitadas.
- ✓ Integrarse con el mapa de al IDESC para pintar la información sobre el mapa de Cali que éstos manejan.

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.

VIII. Administración del sistema

a) Parámetros del sistema

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, más no hace parte de las funcionalidades que tendrá la aplicación móvil.

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.

Los parámetros que va a manejar el sistema son:

- Tipo de producto: El sistema debe permitir realizar el CRUD de los tipos de producto. Debe solicitar el nombre del producto el cual será un campo alfanumérico de 100 caracteres obligatorio. El sistema no debe permitir ingresar dos tipos de producto con el mismo nombre.

- Comunas: El sistema debe permitir realizar el CRUD de las comunas. Debe solicitar el nombre la cual será un campo alfanumérico de 100 caracteres obligatorio. El sistema no debe permitir ingresar dos comunas con el mismo nombre.

- Barrios: El sistema debe permitir realizar el CRUD de los barrios. Debe solicitar:
    - Comuna: Campo de selección obligatorio con las comunas que se han configurado.
    - Nombre: alfanumérico de 200 caracteres obligatorio. El sistema no debe permitir ingresar dos barrios con el mismo nombre.

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.

- Sectores: El sistema permitirá configurar los sectores con los cuales se trabará, para esto debe permitir realizar el CRUD de la información, solicitando los siguientes datos:

    - Comuna: Campo de selección obligatorio con las comunas que se han configurado.
    - Nombre: Campos alfanumérico obligatorio de 200 caracteres. No se debe permitir ingresar un sector con el mismo nombre.
    - Dirección Inicial: Campos alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.
    - Dirección Final: Campos alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.
    - Barrios: El sistema deberá listar los barrios configurados, permitir ir agregando los barrios que conforman el sector, pueden ser uno o varios. Este campo es obligatorio.
    - Sumideros: campo numérico de 4 caracteres obligatorio.
    - Funcionarios: Este campo solo se debe mostrar en el reporte, para lo cual el sistema mostrará la cantidad de funcionarios que han sido asignados a este sector.
    - Nombre funcionarios: Este campo solo se debe mostrar en el reporte, para lo cual el sistema mostrará el nombre de los funcionarios que han sido asignados a este sector.

    No se debe permitir ingresar más de una vez un sector a una misma persona.

- Estado del sumidero: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando:
    - Nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 5 caracteres.
    - Densidad: Lista de selección con los valores SI y NO de carácter 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.

- Densidad: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el valor el cual será un alfanumérico obligatorio de 20 caracteres.

- Tipo de sumidero: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 20 caracteres.

- Tipo de concentración: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

- Motivos de no visita: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

- Tipo de control: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

- Tipo de depósitos: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

  El valor “otro” des este parámetro no puede ser eliminado, se puede editar el nombre, más no se puede eliminar, ya que con este dato el sistema realiza algunas acciones específicas.

- Tipo de Larva: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

- Productos: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

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.

- Motivos de no Acción: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

- Motivos tratados sin inspección: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

- **Viviendas**

  - Tipo de visita: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.
  - Diagnostico Arbovirosis: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.
  - Tipo de identificación: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.
  - Parentesco: El sistema debe permitir realizar el CRUD, solicitando el nombre el cual será un alfanumérico obligatorio de 200 caracteres.

b) 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 responsive, y toda la captura de información de sumideros y concentraciones humanas será una aplicación móvil para dispositivos Android y IOS
- La aplicación móvil será desarrollada de manera nativa.
- Se debe definir con los usuarios si la información será almacenada en mayúscula, minúscula o tal cual como la escriba el usuario.

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.

- Definir cuales datos del proceso no debe depender del modelo relacional, esto con el fin de poder definir cuales de los datos almacenados en el sistema pueden ser cambiados cuando se modifiquen desde los parámetros y cuales no deben ser alterados.

IX. Reportes

Los reportes del sistema solo serán visualizados desde la opción web, pero estos deben ser responsive.

A continuación, se detallan dos de los reportes que el sistema deberá mostrar:

- **Reporte Sumideros**

  Este reporte deberá mostrar todos los registros de sumideros que han sido almacenados en el sistema. Dicho reporte debe poder ser descargado en Excel.

  El sistema deberá permitir consultar los registros por un rango de fechas, esta fecha corresponde a la fecha en que se guardó el registro del sumidero en el sistema, en caso tal que no se seleccione un rango de fechas deberá mostrar todos los datos de forma paginada. Como resultado de la consulta el sistema deberá mostrar los siguientes datos (Ver ejemplo del reporte en el archivo "Reportes Dengue Excel Plataforma" hoja "Sumideros"):
  - Fecha
  - Año
  - Mes
  - Día
  - Hora de envío
  - Código de envío
  - Nombre de usuario
  - Comuna
  - Barrio
  - Sector
  - Latitud

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.

- Longitud
- Estado del sumidero
- Tipo de sumidero
- Densidad
- Ciclo
- Larvicida: Debe mostrar el campo “ingrediente activo” del tipo de producto seleccionado.
- Cantidad de Larvicida:
- Unidad de Medida Larvicida

- **Reporte Concentraciones Humanas**
  Este reporte deberá mostrar todos los registros de concentraciones humanas que han sido almacenados en el sistema. Dicho reporte debe poder ser descargado en Excel.

  El sistema deberá permitir consultar los registros por un rango de fechas, esta fecha corresponde a la fecha en que se guardó el registro en el sistema, en caso tal que no se seleccione un rango de fechas deberá mostrar todos los datos de forma paginada. Como resultado de la consulta el sistema deberá mostrar los siguientes datos (Ver ejemplo del reporte en el archivo “Reportes Dengue Excel Plataforma” hoja “LCH”):
  - Fecha
  - Año
  - Mes
  - Día
  - Hora de envío
  - Correo Electrónico
  - Código de envío
  - Latitud
  - Longitud
  - Tipo de concentración
  - Comuna
  - Barrio
  - Dirección
  - Nombre de la institución

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.

- Fue posible realizar la inspección
- Motivo por el cual no se permite la visita
- La institución realiza algún tipo de control
- Que tipo de control
- Número de personas que frecuentan el lugar
- Nombre de la persona que atiende al operario
- Teléfono de quien atiende
- Tipo de deposito
- Estado del deposito
- Razón por la cual no reviso
- Que encontraste
- Densidad
- Que acciones de remediación tomaste
- Motivos de no acción
- Larvicida (ingrediente activo): Debe mostrar el campo "ingrediente activo" del tipo de producto seleccionado.
- Cantidad Larvicida
- Unidad de medida larvicida
- Estado de la institución

- **Reporte de viviendas**
  Permitir ver los siguientes reportes:

  i. Gráfico de viviendas visitadas
  El sistema debe permitir visualizar en el mapa de Cali los pacientes que fueron visitados y los casas que se visitaron alrededor de él, para esto se deberá mostrar en un color el punto referente al paciente y en un color diferente las casas que se visitaron alrededor de él (todos estos puntos deberán tener el mismo color).

  Por cada vivienda visitada, se deberá mostrar un color diferente para hacer referencia a las casas que se visitaron asociadas a ese paciente.

  ii. Reporte de visitas Detallado

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 consultar los diferentes registros que se han almacenado de las visitas realizadas, permitiendo filtrar por el nombre del paciente, la cedula o un rango de fechas, la información que debe mostrar en este reporte es (esta información sale de la visitar de las sección "Viviendas a visitar"):

- Nombre Coordinador:
- Técnicos
- Fecha
- Tipo de visita.
- Comuna.
- Barrio / Corregimiento.
- Dirección
- Vereda / Sector
- Nombre de la persona del caso.
- Tipo de identificación
- Identificación de la persona a visitar
- Ocupación
- Contacto
- Producto.
- Diagnostico Arbovirosis según Sivigila:
- Semana reporte Sivigila:
- Visitas: Al ingresar a esta opción el sistema mostrará cada una de las visitas que los técnicos y o el coordinador realizaron al caso, mostrando toda la información que se registró.
- Arbovirosis: Al ingresar a esta opción el sistema mostrará la información registrada en la sección de "Arbovirosis" para el registro en el cual se encuentra ubicado.

iii. Reporte de visitas consolidado

El sistema debe permitir consultar en forma consolidad las visitas realizadas y los datos recolectados para dicha visita, permitiendo filtrar por el nombre del paciente, la cedula o un

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.

rango de fechas, la información que debe mostrar en este reporte es:

Nota: En caso tal de existir varios registros para una misma persona, se debe mostrar la información por cada registro

- Nombre
- Identificación
- Positivas: La suma de todos los puntos asociados para el paciente que en el campo “Clave” se registraron como “Positiva” en la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Negativas: La suma de todos los puntos asociados para el paciente que en el campo “Clave” se registraron como “Negativas” en la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Total Inspeccionados: Suma el total de inspeccionados de cada uno de las visitas registradas asociadas al paciente, excluyendo el dato del paciente. Toma la información de la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Larvas Aedes: Suma el total de Larvas Aedes de cada uno de las visitas registradas asociadas al paciente, excluyendo el dato del paciente. Toma la información de la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Pupas Aedes: Suma el total de Pupas Aedes de cada uno de las visitas registradas asociadas al paciente, excluyendo el dato del paciente. Toma la información de la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Eliminados: Suma el total de eliminados de cada uno de las visitas registradas asociadas al paciente, excluyendo el dato del paciente. Toma la información de la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Tratados: Suma el total de tratados de cada uno de las visitas registradas asociadas al paciente, excluyendo el dato del paciente. Toma la información de la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.

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.

- Larvicida – gm: Suma el total de larvicida utilizado de cada uno de las visitas registradas asociadas al paciente, excluyendo el dato del paciente. Toma la información de la sección “Registro de Visitas a Viviendas”.
- Estado: Muestra la información que se registró en el campo “Clave” de la sección de “Registro de visitas”, con un registro que delos asociados al paciente que este positivo el estado será “Positivo” en caso contrario será negativo
- Arbovirosis: Permite descargar en formato PDF la información ingresada en la sección de Arbovirosis para ese registro.

X. Roles del sistema

- Administrador
- Técnico
- Coordinador
- Conductor
- Ciudadano

6.4. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES Y LINEAMIENTOS TECNOLÓGICOS

6.4.1. USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

1. El Sistema 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 entidad.
2. El Sistema Deberá ser de fácil uso y deberá 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.
3. El Sistema debe valerse de iconos alusivos a las opciones de los usuarios. Durante la fase de Diseño del sistema la empresa encargada del 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.

deberá presentar a la Secretaria de Salud Pública Municipal como mínimo dos propuestas gráficas de interfaz de usuario, las cuales podrán ser ajustadas hasta dos veces.

4. El Sistema 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.
5. La solución implementada o adquirida debe ser 100% WEB.
6. La solución debe presentarse al usuario en sus interfaces y/o formulario en idioma español.
7. El contenido del sistema 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 web 2.0. De Igual manera es necesario tener en cuenta el “Manual para la Implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea”.
8. Cumplir con la norma NTC 5854, sobre accesibilidad.
9. El sistema 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.
10. Widgets que permiten que el contenido sea accesible (alto contraste, aumentar zoom, Acces key, STT (speech to text, browse a loud)).
11. Los URLS amigables deben ser únicos. (Un enlace sólo podrá accederse por su identificador único y por su único URL amigable)
12. Validación del código con W3C. Utilizar como referencia herramientas de validación como TAWDIS y W3C.
13. 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).
14. El sistema debe ser responsivo.
15. El sistema implementado debe funcionar correctamente en todos los navegadores Firefox, Internet Explorer, Chrome, Opera, Safari, en su última versión estable.

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.

6.4.2. AUTENTICACIÓN Y CONTROL DE ACCESO

La plataforma debe tener su propio esquema de autenticación, con su propia interfaz para la gestión 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 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. Bloquear a nivel de aplicación el usuario si tiene más de 3 intentos fallidos

2. Cierre de sesión a los 5 minutos de inactividad y deba iniciar sesión nuevamente si esta cierra automáticamente.

6.4.3. 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.)
- Se debe entregar la documentación con los resultados de la auditoría de seguridad efectuada a 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 usuarios, de tal forma que se tiene un control estricto sobre quién realiza modificaciones, adiciones, consulta o borrado de datos.

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.

- 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 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

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.

- 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.
- 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 de informática y telemática.

6.4.4. ARQUITECTURA, METODOLOGÍA Y PLATAFORMA TECNOLÓGICA

6.4.4.1. ARQUITECTURA DE SOFTWARE

Los desarrollos de sistemas de información deben construirse con una arquitectura orientada a servicios y no monolítica.

Una Arquitectura de servicios con interface de usuario RIA (Rich Internet Aplications) 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

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.

resolver el servicio o conjunto de servicios y la acción que va a dar respuesta a cada petición.

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.

6.4.4.2. 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 4.1. 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
- Modelación detallada de los procesos que se automatizarán. En esta etapa debe participar como mínimo el área de calidad de la dependencia y el líder del proceso.
- Documento arquitectura de la plataforma sobre la que será construido el sistema y dimensionamiento de los recursos de hardware y software de toda la plataforma.
- Diseño de la Interfaz 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.

- Diagrama de clases de la plataforma sobre la que será construido el sistema (contiene las clases más relevantes)
- Vista de componentes o módulos del sistema: corresponde a los diagramas con los componentes o módulos del sistema de información y su relación entre ellos. Estos diagramas detallan la estructura de los módulos que componen la solución. También se detallan los componentes al interior y su funcionamiento. Este diagrama se entrega basado en la estructura de la herramienta IDEV.
- Diagrama de secuencias: para las funcionalidades más relevantes del sistema, mostrando cómo interactúan los diferentes componentes propuestos por la arquitectura. Este diagrama se entrega basado en los componentes del sistema que se deban desarrollar externos a la plataforma IDev
- Modelo de datos, corresponde a los Diagramas con las entidades del sistema de información y su relación entre ellas.
- Diccionario de datos, descripción de las entidades y atributos que conforman el modelo de datos. (El diccionario debe estar documentado y debe incluir la descripción de la función y/o significado de cada tabla y campo)
- Vista de despliegue físico, vista que muestra cómo va a estar desplegado físicamente el sistema de información.
- Diagrama de despliegue lógico: Diagrama que muestra cómo va a estar desplegado lógicamente el sistema de información, indicando por ejemplo la relación entre los paquetes y los módulos del sistema.
- Vista de interoperabilidad, Muestra: a) los Servicios que expone el sistema, y su relación con los sistemas internos y externos que lo usan. b) Servicios expuestos por otros sistemas internos o externos, y su relación con el sistema que se está implementando. c) Para cada servicio expuesto o usado, indicar el tipo de integración: archivos planos, webservices, acceso a base de datos, ETL, EAI, entre otros.
- Plan de pruebas.
- Plan de capacitaciones
- Manuales Técnicos y de usuario

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.

- Código Fuente de los componentes del sistema que se deban desarrollar.

6.4.4.3. MANUALES Y CODIGO FUENTE

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

1. **Manual técnico:** El manual técnico debe incluir los siguientes componentes:
   a) Versión del documento y fecha de la versión
   b) Versión del sistema de información.
   c) 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.
   d) Frameworks y estándares: Nombres y versiones de los frameworks y estándares bajo los cuales está construido el sistema.
   e) Artefactos y diagramas generados.
   f) Modelo entidad relación del sistema.
   g) Scripts de instalación del sistema.
   h) Diagrama de servicios expuestos por el sistema.
   i) Manual o guía de instalación del sistema: Paso a paso con las instrucciones de instalación y configuración del sistema.
   j) Guía con la estructura y descripción del código fuente

2. **Manual de usuario:** El manual de usuario debe estar en línea, incorporado dentro de la aplicación, y debe incluir los siguientes componentes:
   a) Versión del documento y fecha de la versión
   b) Versión del sistema de información.
   c) Manual de uso del sistema: Paso a paso de uso de las principales opciones del sistema. Incluya imágenes para cada paso.

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.

d) Preguntas frecuentes que pueden realizar los usuarios y su respectiva respuesta.

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.

Se debe tener en cuenta que también se debe hacer entrega del código fuente del sistema.

PLATAFORMA

Componente	**Tecnología**
Tecnología o Lenguaje de programación	Java ó PHP Para aplicaciones móviles: Lenguaje nativo
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 Angular, 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.

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.

Framework o tecnología de capa de negocio	Java (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	Oracle 12c Estándar Edition, SQL Server 2008 R2. o Postgres-PostGis. Solo para datos geográficos
Integración	SOAP, REST
Versionamiento	GIT
Sistema Operativo	Linux o Windows para el sistema WEB.
Virtualización	VMware

NOTA:

- De requerirse compra de Tablets o celulares estos estarán a cargo de la Secretaria de Salud Pública Municipal.
- El Hosting / Servidor para pruebas y puesta en producción estarán a cargo de la Secretaria de Salud Pública Municipal
- El Dominio estarán a cargo de la Secretaria de Salud Pública Municipal
- De requerirse Certificado de seguridad, éste estará a cargo de la Secretaria de Salud Pública Municipal.
- El contratista pondrá a disposición del SECRETARIA DE SALUD PUBLICA MUNICIPAL, plan de datos para 50 dispositivos por un periodo de seis meses.
- Esta propuesta Incluye soporte por un año.

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 base de datos para la lógica del aplicativo será SQL Server 2008 R2
- La Secretaria de Salud Pública Municipal deberá proveer los usuarios con los cuales se debe publicar la aplicación móvil en las tiendas.

6.4.5. SISTEMA CON APERTURA DE DATOS

La implementación del sistema de información 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.

La implementación de este componente debe incluir las orientaciones dadas por el Departamento administrativo de planeación, oficina de transparencia y el proceso administración de tecnologías de la información y las comunicaciones.

6.4.6. TRAZABILIDAD DE LA INFORMACION 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 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.

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.

- Debe tener trazabilidad todas las operaciones que realizan los administradores del sistema.

6.4.7. COMPONENTE DE INTEGRACIÓN/INTEROPERABILIDAD

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

6.4.8. MIGRACIÓN DE LOS DATOS

Si el alcance técnico incluye migración de datos, se deberá describir su alcance e incluir las siguientes actividades:

1. Elaborar plan de migración de datos.

2. Realizar el proceso de migración de datos (Carga de datos)

3. Realizar pruebas que demuestren una migración satisfactoria

4. Elaborar informe de migración de datos que contenga como mínimo: Procedimiento efectuado, listado y número de registros de las fuentes originales, listado y número de registros migrados satisfactoriamente por cada fuente de información, listado y número de registros no migrados por cada fuente de información, problemas encontrados, como se corrigieron, problemas quedan sin corregir.

5. Se deben entregar los script de migración debidamente documentados internamente en formato documento, .txt y como lo exija el proceso de Administración de TIC.

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.

6.4.9. GARANTIZAR EL USO Y APROPIACION 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:

1. Que las estadísticas u otras mediciones, comprueben el uso efectivo la solución.
2. Que la medición de la adopción indique que los involucrados presentan habilidad y proficiencia en el uso de la solución.
3. Que la medición de la adopción indique que los involucrados tienen una percepción positiva del producto/servicio, entiendo claramente sus beneficios.
4. 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.

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

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.

	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 habilidad y las actitudes necesarias para la apropiación efectiva del producto/servicio.	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
4- Diseñar e implementar un plan de desarrollo de agentes de cambio	Opcional	Recomendado	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	
Definir las acciones necesarias para movilizar agentes de cambio y aliados, que promuevan el cambio, creando un deseo grupal por adoptarlo.			
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	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.

Acciones Uso y apropiación	Usuarios finales		
	Funcionarios		Ciudadanos
	1-50	> 50	
sostenimiento del Cambio Definir las acciones para generar y sostener el *momemtum* de la adopción.			

Nota:

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

6.4.10. PROCESO DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA SOLUCIÓN

Se deben generar los siguientes tipos de pruebas:

1. Pruebas de funcionalidad e integración del sistema
2. Pruebas de rendimiento y tiempo de ejecución
3. Pruebas de seguridad y de protección de datos (Habeas data)
4. Pruebas de stress en simulación de alta concurrencia.
5. 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.

6.4.11. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

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.

En este proceso se debe incluir:

Capacitación dirigida a mínimo cuatro (4) usuarios administradores del sistema.

Capacitación a mínimo 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 Secretaria de Salud Pública Municipal.

6.4.12. INSTALAR, CONFIGURAR, AFINAR Y PONER EN OPERACIÓN LA SOLUCION

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 Secretaria de Salud Pública Municipal, sobre este ambiente se realizaran 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.

- Entregarlos manuales de usuario, técnicos y guías de instalación del sistema desarrollado.

- Garantizar el acompañamiento presencial después de la instalación y puesta en marcha de la solución hasta que se constate el correcto funcionamiento y

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.

estabilidad de los servicios y sistemas afectados con la implementación de la solución, por lo menos durante diez (10) días hábiles consecutivos.

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

6.4.13.1. MANTENIMIENTO Y GARANTIA

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 2 mantenimientos del sistema durante un año (uno cada seis 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.

- 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

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.

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 contratista como parte del servicio de soporte y garantía:

6.4.13.2. 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.

6.4.13.3. 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	*2 Horas minutos (Sin restricciones de horario no hábil)	*4 Horas (Sin restricciones de horario no hábil)
Prioridad 2	*8 Horas Hábiles	*16 Horas Hábiles

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.

6.4.14. PROPIEDAD INTELECTUAL

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 -Secretaria de Salud-.

7. 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

8. ANEXOS

No Aplica

Elaborado por: Leónidas Andrade Otálora	Cargo: Profesional Especializado	Fecha: 28/may/2019	Firma
Revisado por: Roger González Pérez	Cargo: Subdirector Tecnología Digital	Fecha: 30/may/2019	Firma
Aprobado por: Gilbert Steven Urbano García	Cargo: Director de Departamento	Fecha: 30/may/2019	Firma

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.