****

**Propuesta Técnica proyecto:**

**Software “SurveillanceNet I”**

**Integrantes:**

**- Carlos Eduardo Cabrera Miranda**

**- Juan José Urbano Perdomo**

**- Nicolás Alejandro Ruiz Alarcón**

**Profesor: Jesús Ariel González Bonilla**

**Análisis De Sistemas**

**Corporación Universitaria del Huila**

**(Corhuila)**

**Requerimientos Funcionales del Proyecto**

**Nombre de la empresa base:** Televigilancia.

1. **Planteamiento del problema (Resumen)**

A raíz de la creciente ola de robos en Neiva, la población requiere servicios integrales de seguridad (dentro de los cuales surgen el seguimiento vehicular, la venta e instalación de cámaras de seguridad y la contratación de escoltas. Por lo cual se ofrecerá un software (plataforma) a la empresa de Televigilancia en la que permita a los clientes conocer sus servicios y así registrase en el servicio que desea adquirir, también, podrán contactarlos y conocer sus diferentes sedes. Finalmente, tendrá una interfaz donde se puedan gestionar los datos de los clientes.

1. **Instrumento de recolección de información (Entrevista Estructurada)**
2. ¿Cuáles son los principales productos o servicios que ofrece su empresa de vigilancia y que se podrán cotizar a través de este software?
3. ¿Qué información específica se necesita para generar una cotización precisa? ¿Incluye detalles sobre el tipo y la cantidad de equipos de vigilancia, servicios de instalación, mantenimiento, etc.?
4. ¿El software permitirá a los clientes solicitar cotizaciones directamente a través de la página web? ¿Cómo se gestionarán estas solicitudes?
5. ¿Cuál es el proceso de gestión de datos en el sistema? ¿Qué tipo de información se puede almacenar y gestionar, tanto para los clientes como para la empresa como administrador?
6. ¿Qué medidas de seguridad se implementan para proteger la información confidencial almacenada en el software?
7. ¿El sistema incluirá herramientas para que los administradores puedan gestionar y dar seguimiento a las cotizaciones, así como para generar informes sobre las actividades del negocio?
8. ¿Qué características de personalización ofrece el software para adaptarse a las necesidades específicas de su empresa de vigilancia?
9. ¿El software de cotizaciones se integrará con otros sistemas o herramientas que la empresa utilice actualmente, como sistemas de gestión de inventario o contabilidad?
10. ¿Qué nivel de capacitación o asistencia técnica ofrecen para ayudar a los usuarios a aprovechar al máximo el software?
11. ¿Cuál es el modelo de precios o licencia del software? ¿Hay opciones de prueba o demostración disponibles para que los clientes puedan evaluarlo antes de adquirirlo?
12. **Requerimientos Funcionales**
    1. Ventana de Cotización: El usuario podrá cotizar el servicio y añadir sus datos de contacto básicos desde esta ventana.

3.1.1 **Entidad Cliente**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Cliente":

* Número de identificación (Obligatorio)
* Primer nombre (Obligatorio)
* Segundo nombre (Opcional)
* Primer apellido (Obligatorio)
* Segundo apellido (Opcional)
* Fecha de nacimiento (Obligatorio)
* Teléfono (Obligatorio)
* Correo electrónico (Obligatorio)
* Ocupación (Obligatorio)
* Dirección (Referencia)

3.1.1.1 Restricciones de Atributos

* Todos los campos de los atributos “Cliente”, excepto ocupación, deben ser obligatorios con el fin de obtener una información completa.
* No debe permitirse la creación de múltiples registros con el mismo número de identificación.

3.1.1.2 Atributos Genéricos

* Identificador único (id autoincrementable) [IdCliente]
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo]

3.1.1.3 Auditoría de Usuarios

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creación – obligatorio)
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional)
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica

3.1.2 **Entidad Venta**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Venta":

* Id\_venta (Único)
* Fecha (Obligatorio)
* Cliente (Referencia)
* Productos (Múltiples)
* Total (Obligatorio)

3.1.2.1 Restricciones de Atributos

* Todos los campos de los atributos “Venta” deben ser obligatorios.
* No puede haber dos ventas con el mismo número de identificación.

3.1.2.2 Atributos Genéricos

* Identificador único (id autoincrementable) [IdVenta]
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo]

3.1.2.3 Auditoría de Usuarios

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creación – obligatorio)
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional)
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica

3.1.3 **Entidad Producto**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Producto":

* CódigoProducto (Obligatorio)
* Nombre (Obligatorio)
* Marca (Opcional)
* Costo por Unidad (Obligatorio)
* Características (Obligatorio)
* Garantía (Obligatorio)
* Referencia (Obligatorio)
* Categoría (Referencia)

3.1.3.1 Restricciones de Atributos

* No debe permitirse la creación de múltiples productos con el mismo código.
* Los productos tendrán diferentes categorías (Cámaras Análogas, Escoltas, Alarmas, etcétera).
* Todos sus atributos excepto marca deberán ser rellenados.

3.1.3.2 Atributos Genéricos

* Identificador único (id autoincrementable) [CódigoProducto]
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo]

3.1.3.3 Auditoría de Usuarios

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creación – obligatorio)
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional)
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica

3.1.4 **Entidad Empleado**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Empleado":

* Número de trabajador (Único)
* Primer nombre (Obligatorio)
* Segundo nombre (Opcional)
* Primer apellido (Obligatorio)
* Segundo apellido (Opcional)
* Fecha de nacimiento (Obligatorio)
* Teléfono (Obligatorio)
* Correo electrónico (Único)
* Fecha de ingreso (Obligatorio)
* Cargo (Obligatorio)
* Salario (Obligatorio)
* Dirección (Referencia)
* Usuario (Referencia)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* No puede haber dos documentos o número de trabajador iguales

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [IdEmpleado].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.4 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.
  + 1. **Entidad Dirección.**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Dirección":

• id direccion (Obligatorio)

• nombre calle (Obligatorio)

• numero vivienda (Obligatorio)

• codigo postal (Obligatorio)

* + - 1. Restricciones de Atributos.
* Pueden haber varios empleados o clientes asociados a la misma dirección.
* Todos los campos de dirección son obligatorios.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [IdEmpleado].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.4 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.
  + 1. **Entidad Categoría.**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Categoría":

• id categoria (Único)

• nombre (Obligatorio)

* + - 1. Restricciones de Atributos.
* Pueden haber varios empleados o clientes asociados a la misma dirección.
* Todos los campos de dirección son obligatorios.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [IdCategoria].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.4 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.

3.1.7. **Entidad Usuario**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Usuario":

* Id\_usuario (Único)
* Nombre (Obligatorio)
* Contraseña (Obligatoria)
* Rol (Referencia)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* No puede haber dos usuarios con el mismo nombre.
* La contraseña debe tener al menos 8 caracteres.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [Id\_usuario].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.5 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.

3.1.8. **Entidad Rol**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Rol":

* Id\_rol (Único)
* Nombre (Obligatorio)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* El nombre debe ser único.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [Id\_rol].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.6 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.

3.1.9. **Entidad Detalle\_Venta**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Detalle\_Venta":

* Id\_detalle\_venta (Único, Compuesta)
* Código\_venta (Referencia)
* Código\_producto (Referencia)
* Cantidad (Obligatorio)
* Precio (Obligatorio)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* La cantidad debe ser mayor o igual a 1.
* El precio debe ser mayor o igual a 0.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id compuesto) [Id\_detalle\_venta].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.7 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.

3.1.10. **Entidad Servicio**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Servicio":

* Id\_servicio (Único)
* Nombre (Obligatorio)
* Descripción (Opcional)
* Precio (Obligatorio)
* TipoServicio (Referencia)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* El precio debe ser mayor o igual a 0.
* La duración debe ser mayor o igual a 0.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [Id\_servicio].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.7 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.

3.1.11. **Entidad TipoServicio**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "TipoServicio":

* Id\_tipo\_servicio (Único)
* Nombre (Obligatorio)
* Descripcion(Opcional)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* El nombre debe ser único.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id autoincrementable) [Id\_tipo\_servicio].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.7 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.

3.1.12. **Entidad AsignaciónServicio**

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "AsignaciónServicio":

* id\_asignación servicio\_empleado (Único, Compuesta)
* codigo\_servicio (Referencia)
* codigo\_empleado (Referencia)
  + - 1. Restricciones de Atributos.
* Todos sus datos son referencias de las otras tablas a excepción de la primaria compuesta que contiene.

Requisitos Genéricos

* + - 1. Atributos Genéricos: La entidad debe incluir los siguientes atributos genéricos:
* Identificador único (id compuesto) [id\_asignación servicio\_empleado].
* Indicador de activo (activo) [AuditoriaActivo].

3.1.4.7 Auditoría de Usuarios: El sistema debe registrar la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad:

* Usuario que realizó la creación (usuario\_creacion – obligatorio).
* Usuario que realizó la última modificación (usuario\_modificacion – opcional).
* Usuario que realizó la eliminación (usuario\_eliminacion – opcional), en caso de eliminación lógica.
  1. Ventana para información de contacto de la empresa: En esta ventana se mostrarán los siguientes datos: redes sociales, correos, teléfonos y ubicación de las sedes.
  2. Ventana para administrar datos de la base de datos: En esta ventana, a la cual solo tendrá acceso el administrador, se podrán gestionar datos de las diferentes categorías ya almacenadas en la página.
  3. Ventana catálogo: En esta ventana los usuarios podrán visualizar los productos o servicios ofrecidos por la empresa.
  4. Ventana registro: En esta ventana los empleados se registran para tener acceso al sistema.
  5. Ventana registro administrador: En esta ventana solo se podrá registrar el administrador de los datos el cual entrara directamente a la ventana de gestión.
  6. Ventana Gestión Productos: En esta ventana se visualizaran los productos además de poder ser gestionados por el administrador de la base de datos.
  7. Ventana Cotizar: En esta ventana se cotizaran solamente productos.
  8. Ventana Contratar servicio: En esta ventana se contrataran servicios.
  9. Ventana Gestión Empleados: En esta ventana se visualizaran los empleados además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  10. Ventana Gestión Direcciones: En esta ventana se visualizaran las direcciones además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  11. Ventana Gestión Servicios: En esta ventana se visualizaran los servicios contratados además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  12. Ventana Gestión Ventas: En esta ventana se visualizaran las ventas además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  13. Ventana Gestión Detalle Ventas: En esta ventana se visualizaran las ventas además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  14. Ventana Gestión Categorías: En esta ventana se visualizaran las categorias además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  15. Ventana Gestión Categorías: En esta ventana se visualizaran las categorias además de poder ser gestionados por el administrador y empleados encargados de la base de datos.
  16. Ventana Actualizar Usuario: En esta ventana se podrán actualizar los datos de usuario del empleado registrado.

1. **Requerimientos No Funcionales**

4.1. **Seguridad y autenticación**: El sistema tendrá la capacidad de hacer un login con el usuario y contraseña de la entidad empleado y par el administrador del sistema. Además de usar un método desde el repositorio.

4.2. **Rendimiento**: El sistema tendrá la capacidad de manejar un número de consultas limitada dado que no contará con opciones de optimización mayores a una interfaz relativamente simple. Adecuada para un proyecto de esta magnitud.

4.3. **Prueba y validaciones**: El sistema será sometido a diferentes pruebas para probar tanto el funcionamiento y manipulación de datos (backend y servidor correspondientemente) como su puesta en pantalla para el cliente (frontend).

4.3. **Escalabilidad**: El backend del sistema será trabajado con springboot con el patrón de diseño “**Repository pattern**”. Para la base de datos utilizaremos Mysql y para el frontend utilizaremos Angular. El proyecto será escalado a medida que se hagan unas pruebas y validaciones exitosas. Tomando en cuenta también el tiempo disponible para la realización del mismo.

4.3. **Usabilidad**: La entidad constara de trece ventanas en las cuales se podrá interactuar con la aplicación para manipular los datos de la misma.

4.3. **Capacitación y Soporte:** Se deberá capacitar por medio de un video al cliente y a los usuarios del uso efectivo del sistema.

4.3. **Respuesta a Incidentes**: El sistema deberá contar con una respuesta rápida de los errores presentados a través de la pestaña contacto en la cual se podrá comunicar con el personal para tener una respuesta rápida de los errores ocurridos.

4.3. **Costo**: El sistema se mantendrá dentro de los costes establecidos. Que equivalen a $ 8.640.000 en total. $2.880.000 por miembro con 3 miembros trabajando en el proyecto y con 240 horas de trabajo pagadas a $ 12.000 por hora.

4.3. **Plazos de entrega**: Se debe establecer un cronograma realista y cumplir con los plazos de entrega establecidos.