|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA GESTION DE PROYECTOS E INVENTARIOS.**

***(*SIGPI*)***

Revisión 2016

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **SIGPI** | Septiembre, 2016 |  |

Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. calidad.** |
| 29/09/2016 |  | Paola Galindo Cante  Christian Flores García  Marlon Márquez  Sergio Ruiz |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
|  |  |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña |

Contenido

[Ficha del documento 2](#_Toc416199836)

[Contenido 3](#_Toc416199837)

[1.1 Propósito 5](#_Toc416199838)

[1.2 Alcance 5](#_Toc416199839)

[1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 6](#_Toc416199840)

[1.4 Referencias 6](#_Toc416199841)

[2 Descripción general 8](#_Toc416199842)

[2.1 Perspectiva del producto 8](#_Toc416199843)

[2.2 Funcionalidad del producto 9](#_Toc416199844)

[2.3 Características de los usuarios 10](#_Toc416199845)

[2.4 Restricciones 10](#_Toc416199846)

[2.5 Suposiciones y dependencias 11](#_Toc416199847)

[2.6 Evolución previsible del sistema 11](#_Toc416199848)

[3 Requisitos 11](#_Toc416199849)

[3.1 Requisitos Comunes de los Interfaces 14](#_Toc416199850)

[3.1.1 Interfaces de usuario 15](#_Toc416199851)

[3.1.2 Interfaces de Hardware 15](#_Toc416199852)

[3.1.3 Interfaces de software 16](#_Toc416199853)

[3.1.4 Interfaces de comunicación 16](#_Toc416199854)

[3.2 Requisitos funcionales 16](#_Toc416199855)

[3.3 Requisitos no funcionales 17](#_Toc416199856)

[3.3.1 Requisitos de rendimiento 17](#_Toc416199857)

[3.3.2 Seguridad 17](#_Toc416199858)

[3.3.3 Fiabilidad 18](#_Toc416199859)

[3.3.4 Disponibilidad 18](#_Toc416199860)

[3.3.5 Mantenibilidad 18](#_Toc416199861)

[3.4 Otros requisitos 19](#_Toc416199862)

[4 Apéndices 19](#_Toc416199863)

**Introducción**

La empresa TOT ofrece servicios de transporte de solidos de un punto a otro, como de un almacén a una sección de proceso por ejemplo, usando sistemas neumáticos (tubería cerrada, vacío, presión positiva) o sistemas mecánicos (bandas transportadoras).

La empresa TOT realiza proyectos de la maquinaria usada para dicho proceso, desde su diseño hasta la ejecución, los planos reposan en carpetas digitales almacenadas en un equipo de uso del gerente de la empresa, por lo que su acceso al resto del personal involucrado en su ejecución es complicado, también se evidencio que no hay un seguimiento a los materiales requeridos para ejecutar un proyecto, como tampoco de los materiales almacenados, cuando se necesita algo se espera lo compren, eso toma tiempo y atrasa los proyectos en proceso.

## Propósito

Desarrollar un sistema de información para la gestión de proyectos,  que permita optimizar el proceso de  control de materiales y acceso a planos.

## 

## Alcance

El Sistema de Información para la gestión de proyectos e inventarios (SIGPI) pretende facilitar la selección, el control, el seguimiento de los proyectos e inventarios.

Una vez implementado el sistema de información SIGPI, los empleados en general tendrán a su disposición un herramienta que les permitirá seguir de forma online los proyectos en los que se está trabajando en la empresa TOT.

PERSONAL INVOLUCRADO

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Paola Alexandra Galindo Cante |
| Rol | Analista |
| Categoría profesional | Aprendiz |
| Responsabilidades | Desarrollar el SIAPU |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Christian Andres Florez Garcia |
| Rol | Analista |
| Categoría profesional | Aprendiz |
| Responsabilidades | Desarrollar el SIAPU |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Marlon Marquez |
| Rol | Analista |
| Categoría profesional | Aprendiz |
| Responsabilidades | Desarrollar el SIAPU |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Sergio Ruiz |
| Rol | Analista |
| Categoría profesional | Aprendiz |
| Responsabilidades | Desarrollar el SIAPU |
| Aprobación |  |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

SIGPI: Sistema de Información para la gestión de proyectos e inventarios

* 1. **Resumen**

Este documento hace referencia a la información recolectada en la empresa TOT, donde mediante entrevistas y observación directa, se identificó los anteriores problemas mencionados en el manejo de materiales y la gestión de planos para la ejecución de proyectos.

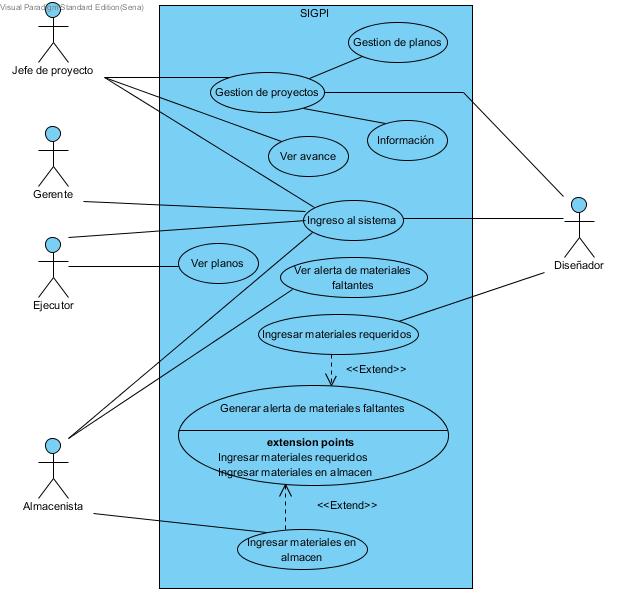
El documento presenta casos de uso, mapa de procesos, requerimiento funcionales y no funcionales, modelo entidad relación , diccionario de datos, diagrama de Gantt, alcance del proyecto y el propósito por el cual se va a desarrollar un sistema de información, que permitirá optimizar dicho proceso y dar posterior solución al problema en la empresa TOT.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El sistema de Información para la gestión de proyectos *(SIGPI),* será independiente ya que no necesita de otro sistema de información para su funcionamiento.

## Funcionalidad del producto

**

*Figura Nº 1 Diagrama de Casos de Uso de los Procesos de registro y control en el Sistema de gestión de proyectos e inventarios*

## Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Gerente de proyecto |
| Formación | Ingeniero industrial |
| Habilidades | Conoce el proceso de selección y control de los proyectos . Maneja buenas relaciones con los coordinadores de proyectos. |
| Actividades | Se registra  Revisa y gestiona el ingreso de empleados al sistema.  Controla el control del desempeño de los empleados en cada proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Coordinador de proyecto |
| Formación | Universitaria |
| Habilidades | .  Manejo de herramientas  Conocimiento y dominio de planificación de proyectos.  Responsabilidad y puntualidad. |
| Actividades | Se registra  Ingresa los datos de los proyectos  Ingresa la documentación requerida para cada proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Diseñador |
| Formación | Universitaria |
| Habilidades | Manejo de herramientas tecnológicas  Conocimiento de diseño de planos y dominio de AUTOCAD  Responsabilidad y puntualidad. |
| Actividades | Ingresa los planos.  Genera lista de materiales requeridos |
|  |  |

## Restricciones

El sistema no permitirá que el empleado se registre más de una vez.

El sistema no permitirá que el ejecutor modifique los planos y materiales requeridos registrados por el diseñador.

El sistema no permitirá que el empleado ingrese más de tres veces su contraseña.

El sistema no permitirá archivos diferentes al formato (PDF).

El sistema no permitirá que el empleado ingrese una foto más grande de

240 X 400 pixeles y que sea en un formato distinto a (JPG).

## Suposiciones y dependencias

NO APLICA

## Evolución previsible del sistema

NO APLICA.

* **REQ****UERIMIENTOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF01 | | |
| Nombre de requerimiento | Registro | | |
| Características | El gerente crea o elimina usuarios del sistema de información. | | |
| Descripción del requerimiento | En el proceso de creación de nuevo usuario se le asignara un rol, acorde a las funciones del empleado dentro de la empresa y al uso que le dará al sistema de información.  Al eliminar a un usuario, este no tendrá acceso al sistema de informacion. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF02 | | |
| Nombre de requerimiento | Validar usuario y contraseña | | |
| Características | Cada usuario tendrá asignado un nombre de usuario y una contraseña | | |
| Descripción del requerimiento | Cada que se inicie el uso del sistema de información se verificara el nombre de usuario y la contraseña que tenga asignada. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF03 | | |
| Nombre de requerimiento | Recuperar contraseña. | | |
| Características | El usuario podrá reasignar una contraseña en caso de olvido. | | |
| Descripción del requerimiento | El sistema de información comprobara la identidad del usuario por medio de un correo electrónico, una vez confirmada le permitirá asignar una nueva contraseña. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF04 | | |
| Nombre de requerimiento | Crear, editar y eliminar proyectos. | | |
| Características | El usuario podrá crear, eliminar y editar proyectos | | |
| Descripción del requerimiento | Permite crear y eliminar proyectos, asociar planos a un proyecto y editar la información relacionada al proyecto (Datos del cliente, fecha de entrega) | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF05 | | |
| Nombre de requerimiento | Importar o eliminar planos de un proyecto | | |
| Características | El usuario puede asignar planos a un proyecto o eliminar planos previamente asignados. | | |
| Descripción del requerimiento | Permite importar al sistema de información archivos pdf (planos) y asociarlos a proyectos existentes.  El usuario también podrá eliminar los planos de un proyecto. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF06 | | |
| Nombre de requerimiento | Ver planos asociados a proyectos | | |
| Características | El usuario podrá visualizar planos. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario podrá visualizar los planos asociados a los proyectos de su interes. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF07 | | |
| Nombre de requerimiento | Ingresar materiales requeridos. | | |
| Características | El usuario ingresa los materiales requeridos por un plano. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario ingresa los materiales que requiere un plano (referencia y cantidad). | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF08 | | |
| Nombre de requerimiento | Ingresar materiales en almacén. | | |
| Características | Se ingresan los materiales que hay en el almacén. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario ingresa la referencia y la cantidad de cada material almacenado. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF09 | | |
| Nombre de requerimiento | Generar alerta de materiales faltantes. | | |
| Características | El sistema genera alertas de los materiales que hacen falta. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario recibirá alertas, cuando en el almacén no están todos los materiales requeridos para la ejecución de un plano. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF10 | | |
| Nombre de requerimiento | Ver alerta de materiales faltantes | | |
| Características | Se podrán ver las alertas de materiales faltantes generadas. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario podrá ver las alertas generadas, que contendrán información como la referencia y cantidad de materiales faltantes, además del nombre del proyecto y el plano al que estos materiales están relacionados. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF11 | | |
| Nombre de requerimiento | Ingresar avance del proyecto. | | |
| Características | El usuario ingresa al sistema un valor que represente el avance del proyecto. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario ingresa un porcentaje que represente el avance del proyecto | | |
| Prioridad del requerimiento | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RF12 | | |
| Nombre de requerimiento | Ver avance de proyecto | | |
| Características | Asociado a cada proyecto, hay un porcentaje que indica su avance. | | |
| Descripción del requerimiento | El usuario podrá ver un valor que representa el porcentaje de avance de cada proyecto. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |
| Requerimiento no funcional | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 |  |  |

**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RNF01 | | |
| Nombre de requerimiento | Interfaz del sistema | | |
| Características | El sistema presentara una interfaz de fácil manejo. | | |
| Descripción del requerimiento | La interfaz del sistema deber ser sencilla e intuitiva. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RNF02 | | |
| Nombre de requerimiento | Mantenibilidad | | |
| Características | Manual de usuario. | | |
| Descripción del requerimiento | Todo el sistema deberá estar complemente documentado, tanto en el código fuente como en los manuales de administración y de usuario. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RNF03 | | |
| Nombre de requerimiento | Seguridad | | |
| Características | Solo ingresaran al sistema de información usuarios registrados. | | |
| Descripción del requerimiento | Solo podrán acceder al sistema los usuarios registrados, y su identidad será confirmada por medio de una contraseña. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número del requerimiento | RNF04 | | |
| Nombre de requerimiento | Desempeño | | |
| Características | El sistema dará rápido acceso a la información. | | |
| Descripción del requerimiento | Los tiempos de espera que genera el sistema de información al usuario deben ser inferiores a 2 segundos. | | |
| Prioridad del requerimiento | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

# Requisitos Comunes de los Interfaces

**Entrada:**

Datos básicos:

Nombre completo

Tipo y número de identificación

Ciudad

Dirección

Número de Contacto

Correo electrónico

Documentación:

Hoja de Vida

Fotocopia cédula de ciudadanía

Fotocopia EPS

Fotocopia Carné empresa

Fotografía de 240 x 400 pixeles

**Salidas:**

Planos

Estado de Inventarios

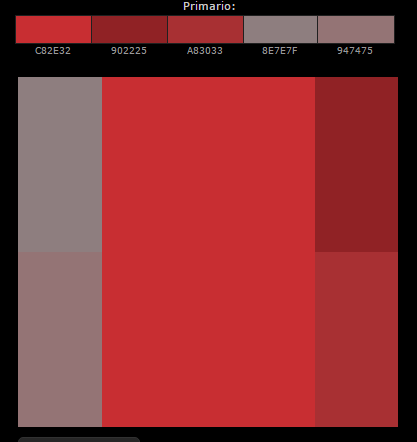
Cantidad de horas totales realizadas.

Correo electrónicos administrando notificaciones y alertas.

### Interfaces de usuario

El ambiente de trabajo está organizado por categorías que contienen vínculos de interés común, se puede personalizar con los colores corporativos y el logo de la empresa TOT, apoyando así el sentido de pertenencia y motivación del personal de la empresa.

**GAMA CROMATICA**



La fuente para contenido y títulos de textos es la fuente Verdana y su familia tipográfica, debido a su fácil lectura en medios digitales VERDANA, VERDANA BOLD, VERDANA BOLD ITALIC.

### Interfaces de Hardware

Para el correcto funcionamiento del sistema se contemplan los siguientes requisitos:

A nivel servidor:

Servidor de Base de datos Oracle 10g Release 2

Servidor de Aplicaciones Oracle 10g Release 3

Servidor de Reportes Oracle 10g

Servidor de Portal Oracle 10g

Máquina virtual de JAVA (JDK) versión 5.0

Java Enterprise Edition (J2EE) versión 1.4

A nivel cliente:

Navegador de Internet compatible con: Internet Explorer 5.5 o superior, Firefox 1.x o superior, Netscape 6 o superior, con pop-ups y javascript habilitados.

Acrobat Reader 5.0 o superior (lectura de documentos PDF)

Microsoft Office 2003 como mínimo (manejo de documentos Word).

### Interfaces de software

El sistema de information SIGPI no requerirá la interacción con sistemas de información internos ni externos.

### Interfaces de comunicación

El sistema de información SIGPI mediante configuración realizada en el componente de administración de notificaciones y alertas, debe permitir la generación de correos electrónicos al personal encargado, gerente, diseñador, almacenista, para poder reportar:

• Novedades en los proyectos.

• Seguimiento a proyectos e inventarios.

• Aviso de citación a entrevistas y citaciones a reuniones.

## Requisitos funcionales

**Ingreso al sistema:** Incluye las funciones para acceder al sistema.

**Gestión de proyecto:** El usuario podrá crear, eliminar y editar.

**Información:** El usuario ingresa al sistema datos relevantes para el proyecto.

**Gestión de planos:** El usuario puede asignar planos a un proyecto o eliminar planos previamente asignados.

**Ingresar materiales en el almacén :** Se ingresan los materiales que hay en el almacén.

**Generar alerta de materiales faltantes:** El sistema genera alertas de los materiales que hacen falta.

**Ver alerta de materiales faltantes:** Se podrán ver las alertas de materiales faltantes generadas.

## Requisitos no funcionales

### Requisitos de rendimiento

El 95% de las transacciones deben realizarse en menos de 2 segundos.

El sistema debe estar en capacidad de dar respuesta al acceso de todos los usuarios y a los procesos Bath con tiempo de respuesta aceptable y uniforme, en la medida de las posibilidades tecnológicas del Observatorio, en períodos de alta, media y baja demanda de uso del sistema.

### Seguridad

El acceso al Sistema debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar al Sistema las personas que estén registradas, estos usuarios serán clasificados en varios tipos de usuarios (o roles) con acceso a las opciones de trabajo definidas para cada rol.

El control de acceso implementado debe permitir asignar los perfiles para cada uno de los roles identificados.

Respecto a la confidencialidad, el sistema debe estar en capacidad de rechazar accesos o modificaciones indebidos (no autorizados) a la información y proveer los servicios requeridos por los usuarios legítimos del sistema.

El sistema deberá contar con mecanismos que permitan el registro de actividades con identificación de los usuarios que los realizaron.

### Fiabilidad

Recuperación a fallos (servidores, comunicaciones):

El tiempo de recuperación no deberá pasar de un día (24 horas) en el peor de los casos. Para ello es indispensable tener backups actualizados: copias de las fuentes, copia de la configuración del servidor. El sistema debe poderse restablecer en otros entornos tecnológicos a la mayor brevedad (opción de máquina virtual).

A nivel de máquina, el sistema debe estar virtualizado y debe poder recuperarse en máximo un día (24 horas).

Si es problema de comunicaciones, depende del proveedor y del tipo de problema; aunque no debería superar 6 horas.

### Disponibilidad

Estará disponible el 95% o muy cercano a esta disponibilidad, su funcionamiento será 24 \* 7 durante todo el año, excepto 5% debido a las actividades de mantenimiento de rutina.

### Mantenibilidad

Todo el sistema deberá estar complemente documentado, cada uno de los componentes de software que forman parte de la solución propuesta deberán estar debidamente documentados tanto en el código fuente como en los manuales de administración y de usuario.

El sistema debe contar con una interfaz de administración que incluya: Administración de usuarios, Administración de módulos y Administración de parámetros. En cada una de éstas secciones deberá ofrecer todas las opciones de administración disponibles para cada uno.

El sistema debe estar en capacidad de permitir en el futuro su fácil mantenimiento con respecto a los posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.

**3.3.6 Portabilidad**

El sistema debe ser fácil de instalar en todas las plataformas de hardware y software de base definida por el área de Sistemas del Observatorio, así como permitir su instalación en diferentes tamaños de configuraciones.

El sistema debe cumplir las disposiciones recogidas en la ley orgánica de datos personales, ley estatutaria 1581 del 17 de octubre de 2012, [reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53646#0).

## Otros requisitos

El sistema debe validar automáticamente la información contenida en los formularios de ingreso. En el proceso de validación de la información, se deben tener en cuenta aspectos tales como obligatoriedad de campos, longitud de caracteres permitida por campo, manejo de tipos de datos, etc.

La solución debe tener interfaces gráficas de administración y de operación en idioma español y en ambiente 100% Web, para permitir su utilización a través de exploradores o navegadores de Internet.

El sistema deberá proveer mecanismos para generar backup´s periódicamente de la información que se mantiene en el sistema. Los backup´s deben ser responsabilidad del coordinador de prácticas del sistema quien deberá crearlos, almacenarlos y recuperar la información en el caso que se pierda información.

Contar con herramientas de software para la administración automática de archivos.

El diseño gráfico de los sistemas debe responder al diseño oficial de la Policía Nacional.

El sistema debe propender por el desarrollo de la cultura que minimice el uso del papel. Para ello, hasta donde sea posible, deberá hacer uso de las diferentes características de la tecnología, tales como documentos electrónicos, imágenes digitales, buscando minimizar la sobrecarga de las redes de transporte de datos.