

Especificación de Requerimientos de Software

**Sistema de Control y gestión de Bienes y servicios “Monster university”**

Autores:

Espinosa Jonathan

Guallichico Pablo

Guevara Lizeth

Abril 2019

**Ficha del Documento.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado Departamento de calidad** |
| 11 de abril del 2019 | 01 | -Jonathan Eduardo Espinosa Mieles  -Pablo David Guallichico Loya  -Lizeth Carolina Guevara Jiménez | Entrega ERS V 1.1 |

Tabla de contenido

[Planteamiento del Problema (personal- finanzas- subsistemas de seguridad) 3](#_Toc6826637)

# Planteamiento del Problema (personal- finanzas- subsistemas de seguridad)

En la Universidad "MONSTER UNIVERSITY" se lleva control de sus Bienes y Servicios. El interés primario es poder hacer que los Bienes se manejen de forma rápida y con el menor grado de error. Para esto quien maneja la sección de "Bienes y Suministros" plantea las siguientes condiciones del negocio para la construcción de una base de datos:

La Sección está dividida en tres (3) áreas: COMPRAS, ALMACÉN, INVENTARIO.

El área de Compras funciona de la siguiente forma:

* Recibe las solicitudes de compras de las diferentes áreas de la empresa.
* Cada solicitud tiene un responsable.
* Cada solicitud es autorizada por el jefe del área y posteriormente por el Director Financiero.
* Quien realiza una solicitud puede ser responsable de uno o varios centros de costos, con la salvedad de que él como empleado solo está adscrito a uno.
* De la solicitud se debe diligenciar la siguiente información: Número de la solicitud (consecutivo), Fecha, Responsable (nombre y cédula), Centro de Costos, Rubro presupuestal del cual se descargara la compra.
* En cada solicitud se pueden discriminar uno o muchos ítems con la siguiente información: ítem, nombre del bien, cantidad solicitada, unidad de medida del bien, valor unitario y valor total.
* Cada solicitud debe ser totalizada.
* Cada bien es identificado por un código universal que es único y es de carácter devolutivo (suministro) o un bien inmueble.
* Una vez diligenciada la solicitud es remitida al área de compras para realizar su correspondiente cotización.
* Las cotizaciones son realizadas con uno o varios proveedores de los bienes solicitados.
* Una vez la cotización definitiva está lista, se crea una orden contractual que maneja la siguiente información: Número de la orden contractual, RUC del proveedor al cual se le va a realizar la compra, fecha de la orden, monto total de la orden, fecha de entrega.
* Cada orden puede tener asociado uno o varios ítems de la solicitud o solicitudes que van a ser despachadas.
* Cada ítem tiene la siguiente información: nombre del bien, cantidad solicitada, cantidad despachada, unidad de medida del bien, valor unitario y valor total.
* La orden de compra es aprobada por el Director Financiero para que sea enviada al proveedor elegido

**El área de Almacén funciona de la siguiente forma:**

Su función principal es recibir los bienes que llegan de los proveedores y distribuirlos a las correspondientes áreas que realizaron las solicitudes de compras.

* Cuando llega un proveedor mercancía, este hace una entrega física de los bienes, los cuales son comparados con la factura que este entrega y con la orden de compra correspondiente.
* Si esta acción es correcta se registra una entrada de almacén por cada factura relacionada, con la siguiente información: Número de Entrada, Fecha, Número de factura, Proveedor, Total Bienes, Valor Total (los totales deben coincidir con los de la factura).
* Adjunto a esta se discriminan los ítems recibidos con la siguiente información: nombre del bien, cantidad entregada.
* Cuando el almacén decide despachar los bienes a las diferentes áreas solicitantes, registra cada una de las entregas en Salidas de Almacén con la siguiente información: Número de Salida, Empleado responsable del bien a entregar, fecha de salida, fecha de entrega. Por cada entrega se detalla cada uno de los ítems con la siguiente información: nombre del bien, cantidad entregada.
* Una entrada de almacén puede generar muchas salidas de almacén, por ejemplo: Pueden ingresar 500 pacas de papel higiénico, pero como se debe repartir entre varias áreas, cada una requiere de una salida de almacén.

**El área de inventarios funciona de la siguiente forma:**

* Es la encargada de administrar y controlar la ubicación de los bienes dentro de la empresa, por esto antes de que el bien salga del almacén debe ser codificado a través de un código único que lo haga identificable dentro de la universidad.
* La ubicación del bien se identifica por la siguiente información: responsable del bien, fecha de entrega, dirección del bien (ubicación).

1. Introducción.

La presente especificación de requerimientos de software surge debido a la necesidad de implementar un Sistema de control y gestión de bienes y servicios en la Universidad Monster

Para lo cual la entrega de un bien debe darse cuando se genere una solicitud de pedido para saber a quién se entrega y su localización dentro de la universidad.

El presente documento se presenta con la estructura del formato estándar IEEE830

* 1. Propósito

Este trabajo tiene como objetivo mostrar un documento pertinente, a raíz del problema planteado por la empresa “Monster University”. En la documentación se detalla los procesos y modelamiento, que se generaron a partir del desarrollo del sistema, el mismo para su posterior implementación y utilización en la empresa.

* 1. Justificación

La tecnología presenta grandes avances y aprovecharla presenta una gran ventaja en el mercado empresarial, estos avances muchas veces permite automatizar ciertos pequeños y medianos procesos, incluso en ciertos casos, grandes procesos.

Con esta idea en mente “Monster University” ve la necesidad de automatizar sus procesos para la gestión de bienes y servicios mejorando el tiempo invertido y con menor grado de error.

* 1. Alcance

El sistema descrito solo cubre y cubrirá el desarrollo e implementación de:

1. Gestión de Solicitudes
2. Gestión de productos
3. Gestión de proveedores
4. Gestión de empleados
5. Gestión de Áreas
6. Gestión de orden contractual

Tal como se detalla en este documento, para lo cual la empresa “Monster University” confirma que el desarrollo del sistema solo cubrirá lo descrito en este documento y cualquier cambio o implementación realizada posteriormente del proyecto no es responsabilidad de los autores del documento “Jonathan Espinosa, Pablo Guallichico, Lizeth Guevara”.

Los autores de este documento no se hacen responsables de modificaciones o implementaciones de nuevas funcionalidades o procesos del sistema que nos son detallados en este documento.

* 1. Personal Involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Jonathan Espinosa |
| Rol | Modelador de Base de Datos, programador |
| Categoría profesional | Estudiante de Ingeniería de Sistemas e Informática. |
| Responsabilidades | Base de Datos, Manejo del Servidor y Programación del Sistema |
| Información de contacto | jeem1296@gmail.com |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Pablo Guallichico |
| Rol | Modelador de Base de Datos, Programador |
| Categoría profesional | Estudiante de Ingeniería de Sistemas e Informática. |
| Responsabilidades | Base de Datos, Manejo del Servidor, Programación del Sistema |
| Información de contacto | pablomp250@gmail.com |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Lizeth Guevara |
| Rol | Analista y Diseñador de Interfaces |
| Categoría profesional | Estudiante de Ingeniería de Sistemas e Informática. |
| Responsabilidades | Documentación, Interfaces |
| Información de contacto | lcguevara1994@gmail.com |

* 1. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
     1. Definiciones.

|  |  |
| --- | --- |
| **Sistema Informático** | Es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático. |
| **Login** | Nombre que permite la autenticación de un usuario |
| **Servidor** | Es un equipo informático encargado de suministrar información a una serie de clientes, que pueden ser tanto personas como otros dispositivos conectados a él.  Transmite la información para el correcto funcionamiento de la organización. La información que puede transmitir es múltiple y variada: desde archivos de texto, imagen o vídeo y hasta programas informáticos, bases de datos, etc. |
| **Base de Datos** | Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. |
| **JAVA** | Es un lenguaje de programación orientado a objetos cuya versión 1.0 fue publicada por la compañía Sun Microsystems en 1995. Actualmente es propiedad de la compañía Oracle. |
| **NetBeans** | Es un framework que permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de Componentes de software llamados módulos. Un módulo es un archivo Java que contiene clases de java escritas para interactuar con las APIS de NetBeans. |
| **MySQL** | Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle |

* + 1. Acrónimos y Abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Usuario** | Persona o cliente que usará el sistema. |
| **IEEE** | El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. |
| **GUI** | Interfaz gráfica de usuario. |
| **API** | Interfaces de programación de aplicaciones. |
| **SDK** | Kit de Desarrollo de Software |
| **ERS** | Especificación de Requisitos de Software |
| **RF** | Requerimiento Funcional. |
| **RNF** | Requerimiento no funcional. |

* 1. Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| SeDiCI | Ingeniería de Requerimientos | <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4057/2_-_Ingenier%C3%ADa_de_requerimientos.pdf?sequence=4> | SN | Qué es la Ing. de Sw - 38 |
| IEEE | Standard IEEE 830 © | <http://www.qualitatis.org> | 1988 | IEEE |

* 1. Resumen

Sistema de control y gestión de bienes y servicios en la Universidad Monster. La gestión y administración del proyecto optimizará la administración para la entrega de un bien donde debe generarse una solicitud de pedido y así identificar el responsable del pedido y su localización dentro de la universidad.

El documento describe los factores generales que afectan al producto y sus requerimientos. Las especificaciones de requisitos de software siguen las recomendaciones del estándar [IEEE93] en cuanto a la organización de los distintos apartados, así como el contenido de cada uno de ellos.

* 1. Perspectiva del Producto

Se pretende desarrollar un Sistema de control y Gestión de bienes y servicios para la “Universidad Monster”. Con el fin de agilizar y mejorar la administración de las solicitudes, pedidos y la administración de activos dentro de cada área.

Las exigencias será la utilización de una Base de Datos Relacional bajo el gestor MySQL, debido a la portabilidad entre sistemas y se desarrollará el sistema en un proyecto “JAVA WEB APPLICATION”.

Sabiendo que el sistema será orientado a la web, el IDE de desarrollo a utilizar es NetBeans 8.2

* 1. Funcionalidad del producto

El sistema será un producto diseñado para el control y gestión de de los bienes y servicios de la Universidad Monster, abarcando cada una de las peticiones que genera el flujo de trabajo en base a las áreas y las restricciones para realizar una transacción.

* 1. Características de los usuarios.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Usuario Gestor |
| **Formación** | Título Secundaria, Bachillerato en Administración de Empresas |
| **Actividades** | Gestionar los bienes y suministros. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Conductor del Camión |
| **Formación** | Título Secundaria profesional con licencia tipo (C1, C, C1+E o C+E) |
| **Actividades** | Registro de sus datos personales en el sistema. |

* 1. Restricciones

*EL Sistema de Gestión de bienes para la universidad “Monster” deberá contar con las siguientes restricciones.*

* *Hardware: Computador Core i3, 4GB de Memoria RAM, Windows 7.*
* *Software: Se trabajará con el sistema operativo Windows 7+, se necesitará trabajar con lenguajes de programación que sirvan para el mismo, estos lenguajes deben ser Open Source como Java, se utilizará Base de Datos MySQL 6.3. Se utilizará un IDE como NetBeans.*
* *Usuario: Los perfiles de los usuarios se limitarán en el uso de los módulos del sistema.* 
  1. Suposiciones y dependencias
* *El sistema se verá obligado a revisión y ajustes si es que se decide migrar a una Base de Datos más potente o si se incrementan nuevos módulos en el sistema permitiendo su escalabilidad.*
* *Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir los requisitos antes indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma.*
* *Necesitará conexión a Internet ya que es un aplicativo orientado a la web.*
  1. Evolución previsible del Sistema.

Se planea que después de la documentación presentada, se realice las siguientes actividades:

1. Configuración y aplicación de la arquitectura planteada.
2. Diseño de las interfaces del sistema.
3. Programación de la lógica del negocio.
4. Implementación de conexión de la base de datos.
5. Requisitos Específicos
   1. Requisitos comunes de la interfaz.
      1. Interfaz de usuario

La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas, botones, campos de texto, etiquetas de texto, listas y formularios que permitan observar cada campo ingresado o por ingresar, esta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto

* + 1. Interfaz de hardware

Para lograr el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de bienes para la Empresa “Monster University”, los equipos que obtendrán este software deben contar con las siguientes especificaciones técnicas:

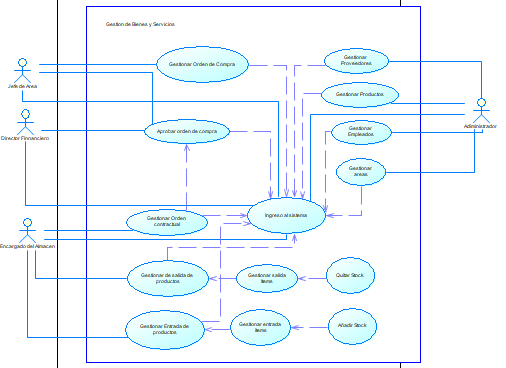
1. Terminal, computador de escritorio o portátil.
2. En caso de ser PC se debe agregar periféricos de entrada y salida elementales como: Monitor, Teclado, CPU, mouse.
3. Memoria RAM de 4GB o superior.
4. Drivers actualizados para el correcto funcionamiento de periféricos.
5. Procesador de tercera generación con velocidad mínima de 1.6GHz (Se recomienda Intel Core i3 o superior).
6. Disco Duro mínimo de 500GB.
   * 1. Interfaz de software.

Para conseguir un funcionamiento óptimo del software, el computador en el cual se realizará la respectiva instalación del subsistema deberá contar con:

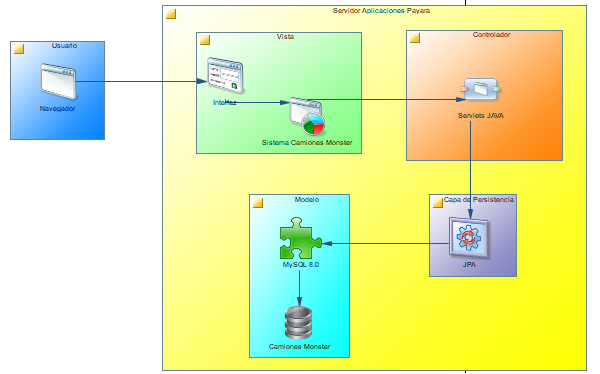
1. Sistema Operativo: Microsoft Windows 7 o superior, GNUI Linux Ubuntu 10.4 o superior.
2. Gestor de Base de Datos para el sistema debe ser de “MYSQL Server”
3. Servidor Web: Firefox 3 o superior, Google Chrome 7 o superior (Una versión estable).
   * 1. Interfaz de Comunicaciones.

Los servidores, terminales y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares, siempre que sea posible.

* 1. Requisitos Funcionales
     1. Diagrama de Casos de Uso



* + 1. Diagrama de la Arquitectura.



* + 1. Requerimientos Funcionales.

1. Ingresar al sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-01** | **Ingresar al sistema** |
| **DESCRIPCIÓN** | * El sistema debe permitir el ingreso al sistema mediante un id y contraseña. |
| **OBJETIVO** | Controlar el control de acceso de los usuarios, dependiendo su rol dentro de la empresa |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | Los diferentes tipos de perfiles que van a manejar el sistema deben tener diferentes funciones dentro del mismo para asegurar que las actividades se realicen bajo supervisión |

1. Gestión de empleados

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-02** | **Gestionar Empleados** |
| **DESCRIPCIÓN** | - Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar empleados. Los mismos que tendrán los siguientes atributos: Id, Cedula, Nombre, Teléfono, Cargo (Nombre, detalles del cargo). |
| **OBJETIVO** | Contener un registro de los empleados que mantiene la universidad y así mismo conocer sus cargos y el nivel de acceso que poseen |
| **IMPORTANCIA** | MEDIA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | El cargo hace referencia a las capacidades que puede tener el empleado en sí, como Empleado comun, Jefe de área , Director financiero o Administrador total (puede hacer todo) |

1. Gestión de proveedores

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-03** | **Gestionar Proveedores** |
| **DESCRIPCIÓN** | - Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar proveedores. Los mismos que tendrán los siguientes atributos: RUC, Nombre, Teléfono y Dirección. |
| **OBJETIVO** | Mantener una adecuada gestión de los distintos proveedores que maneja la universidad para con ello conocer a quien realizar las compras de bienes. |
| **IMPORTANCIA** | MEDIA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** |  |

1. Gestión de compras

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-04** | **Gestionar Solicitudes de Compras** |
| **DESCRIPCIÓN** | - Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar solicitudes de compra. Las misma que tendrán los siguientes atributos: Numero de solicitud, Fecha, Responsable (nombre y cedula), Centro de costos, Rubro presupuestal, Área proveniente, ítems.  - Los ítems se mostraran de la siguiente manera: ítem, nombre del bien, cantidad solicitada, unidad de medida del bien, valor unitario y valor total  - Las solicitudes de compra solo podrán ser enviadas al área de compras en el momento que tanto el Jefe de área como el Director Financiero hayan autorizado su pase |
| **OBJETIVO** | Mantener una adecuada gestión de las solicitudes de compra y tener un historial de las mismas |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** |  |

1. Autorización de solicitud de compras

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-05** | **Autorizar Solicitudes de Compras** |
| **DESCRIPCIÓN** | Aquellos empleados que tengan un nivel de acceso de “Jefe de Área” o “Director Financiero” podrán autorizar las solicitudes de compras a enviar al área de compras |
| **OBJETIVO** | Llevar un control de las solicitudes de compras que se realicen y no sean aceptadas sin antes haber pasado por un estudio. |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** |  |

1. Gestión de órdenes de compra

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-06** | **Gestionar Órdenes de Compra** |
| **DESCRIPCIÓN** | - Se podrá crear, buscar, modificar y eliminar órdenes de compra. Las mismas que tendrán los siguientes atributos: Número de orden, RUC del proveedor al cual se va a realizar la compra, fecha de la orden, monto total de la orden, fecha de entrega, ítems de la solicitud.  - Cada ítem tiene la siguiente información: nombre del bien, cantidad solicitada, cantidad despachada, unidad de medida del bien, valor unitario y valor total. |
| **OBJETIVO** | Mantener un registro de las órdenes de compras realizadas y por realizar. |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** |  |

1. Gestión de Bienes

|  |  |
| --- | --- |
| **RFQ-07** | **Gestión de Bienes** |
| **DESCRIPCIÓN** | Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar bienes. Los mismos que tendrán los siguientes atributos: Código único, **Nombre del bien, Proveedor,** Responsable del bien, fecha de entrega y Dirección del bien (ubicación en la universidad) |
| **OBJETIVO** | De esta manera se podrá manejar un registro de los bienes que posee la empresa, además de conocer su ubicación en el campus |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | Esto debe hacerse antes de que salga un bien |

1. Gestión de Mercancía Entrante

|  |  |
| --- | --- |
| **RFQ-08** | **Gestión de Mercancía Entrante** |
| **DESCRIPCIÓN** | Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar la mercancía entrante. Los mismos que tendrán los siguientes atributos: Código único, Número de entrada, Fecha de entrada, Número de Factura, Proveedor, Total de Bienes, Valor total, Cantidad de entrega. |
| **OBJETIVO** | Mantener los datos actualizados sobre la mercancía que entra |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | Esto debe hacerse al momento de ingreso de la mercancía, el valor de la orden de compra debe ser igual al de la factura. |

1. Gestión de los ítems de factura

|  |  |
| --- | --- |
| **RFQ-09** | **Gestión de los ítems de factura** |
| **DESCRIPCIÓN** | Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar cada uno de los ítems de cada factura de la mercancía entrante con los siguientes detalles: Nombre del bien, Cantidad de entrega |
| **OBJETIVO** | Mantener los datos detallados de cada ítem que ingresa |
| **IMPORTANCIA** | MEDIA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | Esto debe hacerse al momento de ingreso de la mercancía |

1. Gestión de Mercancía Saliente

|  |  |
| --- | --- |
| **RFQ-10** | **Gestión de Mercancía Saliente** |
| **DESCRIPCIÓN** | Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar la mercancía despachada a cada departamento. Los mismos que tendrán los siguientes atributos: Código único, Número de salida, Nombre del empleado responsable del bien a entregar, Fecha de salida, Fecha de entrega. |
| **OBJETIVO** | Mantener los datos actualizados sobre la mercancía que se entrega a cada departamento. |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | Esto debe hacerse al momento de salida de la mercancía, en una entrega se puede generar muchas salidas del almacén |

1. Gestión de los ítems de la Mercancía Entregada

|  |  |
| --- | --- |
| **RFQ-11** | **Gestión de los ítems de la Mercancía Entregada** |
| **DESCRIPCIÓN** | Se podrán crear, buscar, modificar y eliminar cada uno de los ítems de la mercancía entregada con los siguientes detalles: Nombre del bien, Cantidad de entrega |
| **OBJETIVO** | Mantener los datos detallados de cada ítem que se entrega a cada departamento. |
| **IMPORTANCIA** | ALTA |
| **ESTADO** | DISPONIBLE |
| **ESTABILIDAD** | ALTA |
| **COMENTARIOS** | Esto debe hacerse al momento de salida de la mercancía |

* + - 1. Prioridad de Requerimientos Funcionales.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **NOMBRE DEL REQUISITO** | **PRIORIDAD** | **RESPONSABLE** |
| RF-01 | Ingresar al Sistema | Alta | Jonathan Espinosa. |
| RF-02 | Gestionar Empleados | Media | Pablo Guallichico. |
| RF-03 | Gestionar Proveedores | Media | Lizeth Guevara |
| RF-04 | Gestionar Solicitudes de Compras | Alta | Jonathan Espinosa. |
| RF-05 | Autorizar Solicitudes de Compras | Media | Pablo Guallichico |
| RF-06 | Gestionar Órdenes de Compra | Alta | Lizeth Guevara. |
| RF-07 | Gestión de Bienes | Alta | Jonathan Espinosa. |
| RF-08 | Gestión de Mercancía Entrante | Alta | Pablo Guallichico |
| RF-09 | Gestión de los ítems de factura | Media | Lizeth Guevara |
| RF-10 | Gestión de Mercancía Saliente | Media | Jonathan Espinosa |
| RF-11 | Gestión de los ítems de la Mercancía Entregada | Media | Pablo Guallichico. |

* + 1. Requisitos No Funcionales.

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-001 | Métodos de Acceso |
| Descripción | El sistema permitirá la verificación de acceso mediante un nombre de usuario y una contraseña. |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-002 | Eficiencia |
| Descripción | El sistema permitirá el acceso a la información de la base de datos en un tiempo máximo de 10 segundos |
| Importancia | Media |
| Estado | Aprobado |

|  |  |
| --- | --- |
| RNF-003 | Usabilidad |
| Descripción | El sistema desplegará mensajes de errores cuando se realice una acción que no se encuentre permitida |
| Importancia | Alta |
| Estado | Aprobado |

.