



## Entregable 3 Proyecto INF-255-2018-1 CSJ

J.O.C

26/Agosto/2018

Juan Pablo Castillo, 201573534-4 [juan.castillog@sansano.usm.cl](mailto:juan.castillog@sansano.usm.cl)  
Orlando Andrade, 201459504-2 [orlando.andrade.14@sansano.usm.cl](mailto:orlando.andrade.14@sansano.usm.cl)  
Christopher Gilbert, 201573597-2 [christopher.gilbert@sansano.usm.cl](mailto:christopher.gilbert@sansano.usm.cl)

### 1. Requisitos clave (Final)

Requisito funcional	Descripción y medición
Realizar solicitud de material	Personal de obra debe poder realizar una solicitud de material al bodeguero central. El usuario debe poder realizar una solicitud.
Agregar múltiples materiales a solicitud	Personal de obra puede agregar distintos materiales a una misma solicitud de material
Eliminar materiales de solicitud de material	Personal de obra puede eliminar materiales ingresados a una solicitud de material en caso de equivocación o ajuste necesario.
Realizar solicitud de compra a proveedores	El encargado de compras debe poder realizar solicitudes de compra a proveedores. El usuario debe poder ingresar al sistema órdenes de compra.
Recordatorio de fechas de solicitudes	El bodeguero debe tener recordatorios de los plazos de las solicitudes. Usuario debe poder visualizar las fechas , tiempo y estado de las solicitudes por vencer.
Ordenar solicitudes de material	El bodeguero puede ordenar las solicitudes de material según estado en el que se encuentran, por fecha o buscar dentro de la tabla.
Establecer entrega de material	El bodeguero central debe definir finalmente si el material fue entregado tal como se solicitó. Debe poder definir si los materiales se recibieron en la obra mediante el sistema.
Establecer fecha estimada de arribo	El bodeguero central puede definir una fecha estimada de arribo del material.
Ver detalles de solicitud de material	El bodeguero central puede ver los detalles de los productos solicitados en una solicitud de material,
Editar detalles de solicitud de material	El bodeguero central puede editar los productos solicitados de de una solicitud de material.
Eliminar solicitudes de material	El bodeguero central puede eliminar solicitudes de material del sistema.
Ver stock de material	Bodeguero debe poder ver los materiales disponibles en las obras y en bodega central. Usuario debe poder visualizar el stock de materiales en las obras y en bodega mediante el sistema.
Ordenar stock de materiales	Bodeguero y trabajador de obra pueden ordenar el stock mostrado por pantalla según cantidad o nombre.
Gestión de usuario	Administrador puede crear, editar y eliminar usuarios.

Tabla 1: Requisitos funcionales

## 1.1. Requisitos Extra-funcionales

Requisito extra-funcional	Descripción y medición
Desempeño	El software debe desempeñarse de forma eficiente en situaciones de mala conexión a internet. Página debe responder en 1[ms].
Interoperabilidad	El software debe interoperar con el sistema Laudus. Se debe poder ingresar y extraer datos de Laudus mediante el sistema.
Confidencialidad	El sistema debe proveer confidencialidad de los datos que almacenen los usuarios. Sistema debe poder autenticar los usuarios que acceden a la plataforma.
Integridad	El sistema debe proveer integridad de los datos almacenados. No debe haber conflictos en la veracidad de los datos almacenados en el sistema.
Escalabilidad	El software deberá crecer a través del tiempo con facilidad así como también interoperar con otros sistemas si fuera necesario. El sistema tendrá que poseer una estructura fácil de comprender y de modificar si fuera necesario.

Tabla 2: Requisitos extra-funcionales.

## 2. Árbol de Utilidad (Final)

Notación: (Prioridad, Dificultad)

Niveles de importancia y dificultad:

*B : Bajo*

*M : Medio*

*A : Alto*

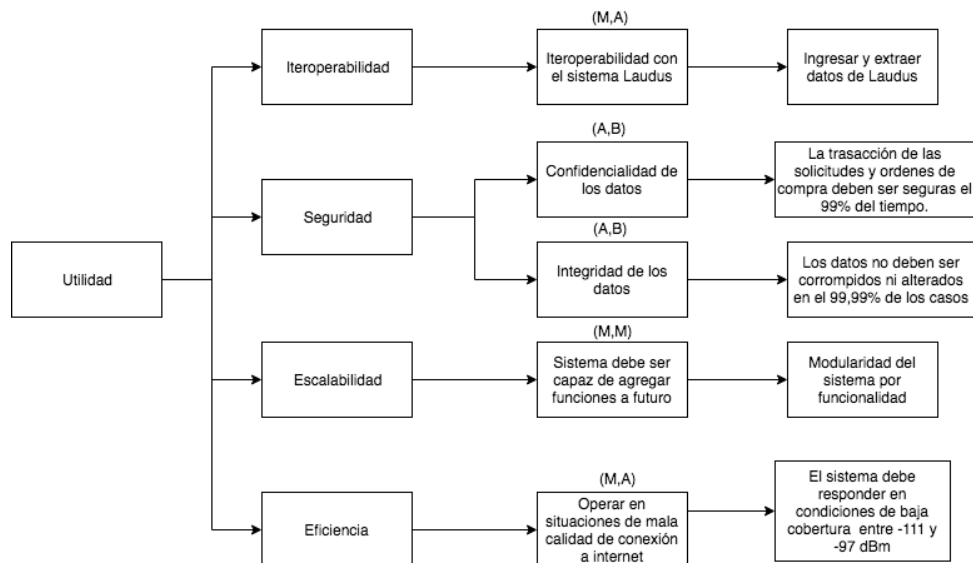


Figura 1: Árbol de utilidad.

### 3. Modelo de Software (Final)



Figura 2: Modelo de Software.

Intención	Patrón de Diseño	Razonamiento
Controlar la información que vera cada usuario dependiendo del cargo que desempeña en GPI	Page Controller	Page Controller permite desplegar distintas vistas para los diferentes tipos de usuario que tendrá el software, así la información y acciones a la que puede acceder cada usuario queda limitada por su cargo en GPI
Desarrollar una interfaz cómoda de forma rápida y sin reescribir mucho código	Template View	Template View nos permite tener una vista unificada y mediante el uso de tags especiales importarla a las vistas, por lo que se puede tener por ejemplo una vista unificada para el usuario al ingresar al sistema, pero que desplegara información diferente para cada uno gracias al Page Controller
Realizar operaciones CRUD en la base de datos	Active Record	Active Record es muy útil para el trabajo de los datos almacenados en la BD ya que utiliza ORM facilitando el acceso a estos sin la necesidad de escribir directamente las consultas SQL para cada operación
Checkear condiciones al momento de realizar transacciones	Transaction Script	Transaction Script nos ayuda con subrutinas tras bambalina para un despliegue eficiente de información, así si el bodeguero accede a la información de los inventarios no tendrá que realizar una búsqueda exhaustiva para determinar que es necesario solicitar compra de algún material ya que el software por detrás habrá realizado todo ese trabajo
Facilitar y unificar el mapeo de URLS	Front Controller	Con la idea de a futuro agregar más funcionalidades, este patrón de diseño es útil para el mapeo de las nuevas URLS asociadas a esas funciones, manteniendo todo en un solo archivo de fácil acceso y manejo

Tabla 3: Patrones de diseño utilizados.

#### 4. Trade-offs entre tecnologías (final)

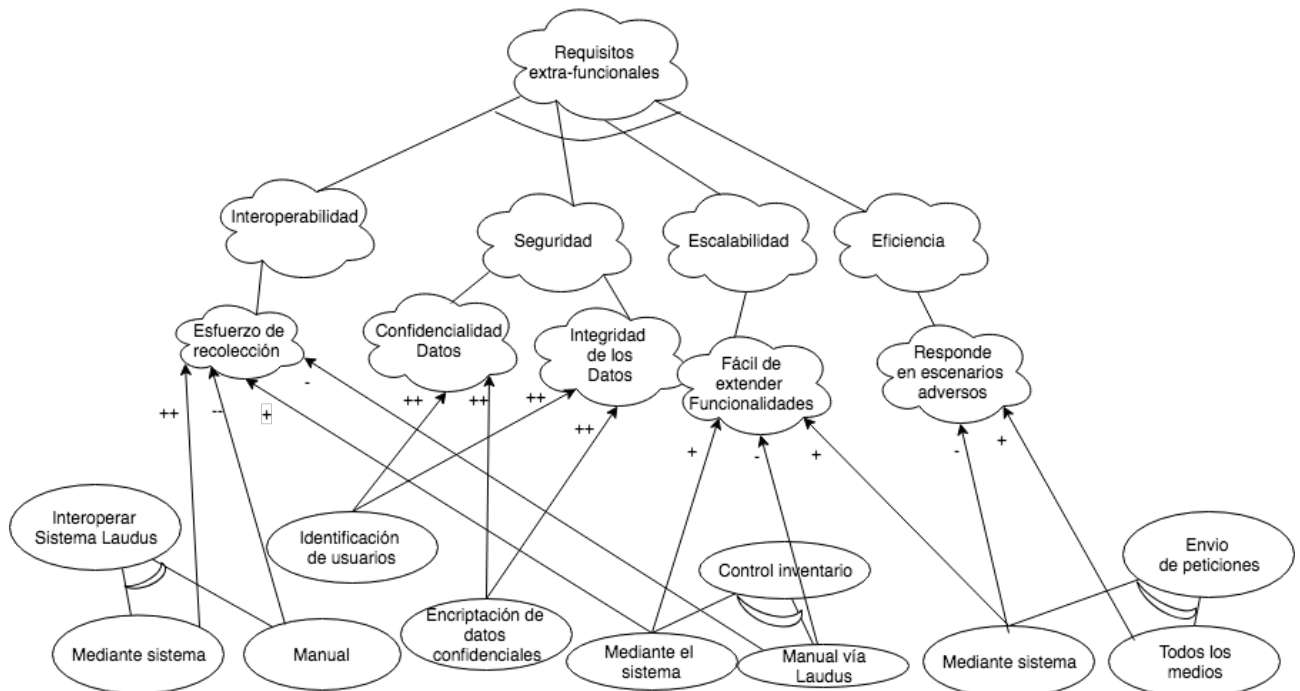


Figura 3: Softgoal Interdependency Grap (SIG).

Decisión	Softgoal	Evaluación	Razonamiento
Interoperar con Laudus mediante el sistema	Interoperabilidad	++	Interoperar con Laudus mediante el sistema reduce el esfuerzo de la actualización e ingreso de información al sistema.
Identificación de usuarios	Integridad de los datos	++	Asegura la integridad de los datos para los usuarios autenticados mediante el sistema.
Identificación de usuarios	Seguridad de los datos	++	Asegura que los datos estén disponibles solo para personas autorizadas.
Control de inventario mediante el sistema	Facilidad de extender	+	El manejo del inventario a través del sistema será más sencillo agregar más funcionalidades al producto final.
Envío de peticiones mediante el sistema.	Facilidad de extender	+	Perjudicará el que el sistema responda durante escenarios adversos, sin embargo, hará más fácil la extensión de funcionalidades.
Envío de peticiones mediante el sistema	Respuesta en escenarios adversos	-	Solo se podrán hacer peticiones mediante el sistema no dando alternativas en cualquier otro escenario.
Control de inventario mediante el sistema	Interoperabilidad	+	El sistema puede reducir los esfuerzos y tiempos al controlar el inventario mediante el sistema y luego gestionarlo a Laudus.

Tabla 4: Decisiones tomadas para el proyecto de acuerdo a los softgoals.

## 5. Deuda técnica incurrida

Item deuda técnica	Razonamiento	Impacto
API ERP distinto	Implementando la API de un ERP alternativo se puede hacer escalable para Laudus	Dificultades a la hora de implementar la API para LAUDUS
Poca documentación	Hacer documentación para entregas y no crear durante el desarrollo para	Dificultades a futuro al momento de querer realizar cambios sustanciales en el software
Poca o nula modularidad	Para un desarrollo rápido se opta por no crear aplicaciones para dividir los diferentes servicios que proporciona el software	Problemas a la hora de querer reutilizar código o cambiar alguna funcionalidad en específico ya que es necesario buscar dentro de todos los archivos que se encuentran acumulados
Poca cantidad de testings	Postergar el testeo del software hasta el final de las entregas para no frenar el desarrollo en ningún momento hasta tener lo esperado para los entregables	Aparición de fallos evitables y no considerados a la hora de realizar los testeos

Tabla 5: Deudas Técnicas