

Arquitectura Conecta Protect Monitor

Para: **Conecta**

Proyecto: **Conecta Protect Monitor**

Elaboró: **Conecta México**

Fecha: **08 de Septiembre 2015**

# HISTORIAL DE REVISIÓN

Fecha	Version	Descripción	Autor
08/09/2015	0.1	Versión desarrollo	Conecta

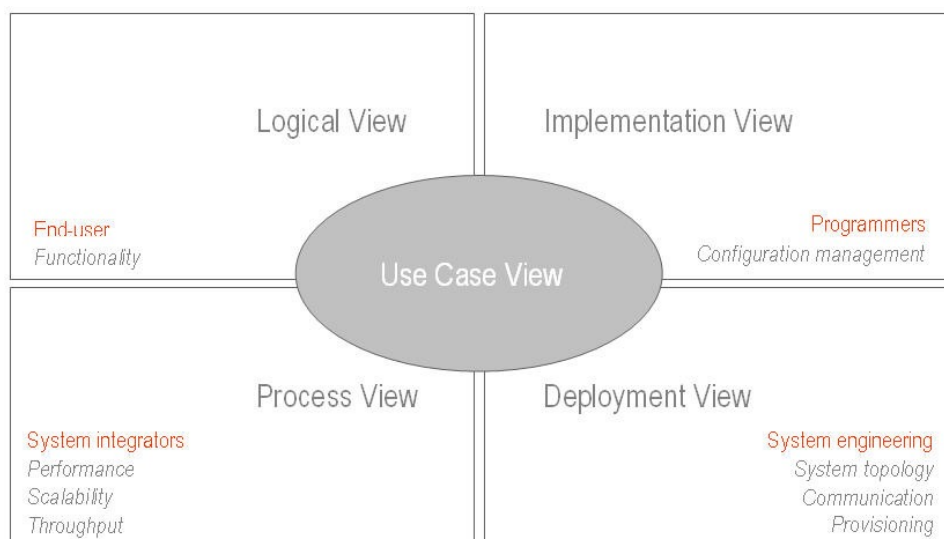
# CONECTA PROTECT MONITOR

## INTRODUCCIÓN

Conecta Protect Monitor es una aplicación distribuida que se encarga de dar seguimiento a las operaciones del HSM, de Conecta Luna Cryptography, Conecta Util EFT y de cualquier aplicación que se adapte a los requerimientos de monitoreo sobre peticiones e información de los HSM. Conecta Protect Monitor nace de la necesidad de administrar el proceso de operaciones sobre diferentes dispositivos con el fin de evaluar el desempeño, la disponibilidad, seguridad, la latencia y generar reportes sobre el desempeño de las aplicaciones.

## PROPOSITO

Establecer un seguimiento de las operaciones que se realizan en el hardware HSM y ConectaWebService, para generar lógica de información, estadísticas de desempeño, localización de cuellos de botella, encontrar errores de forma mas oportuna y darle una pronta solución a problemas que persistan.



El modelo 4+1 Modelo de vista permite a varios clientes e interesados en el negocio encontrar lo que están buscando dentro de la arquitectura de software.

## ALCANCE

El alcance de este documento es detallar la arquitectura de la aplicación monitor, mediante los casos de uso y detalle de las capas de la aplicación se podrá dar seguimiento a cada uno de los componentes y medir su impacto. Conecta Protect Monitor mostrara alertas, datos en tiempo real, reportes, estadísticas, lógica de negocio y generará notificaciones en caso de ser necesario.

## DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

- **HSM** - Hardware Security Module
- **Luna EFT** - Electronic Funds Transfer
- **PDF** - Portable Document Format
- **Luna SA** - Hardware criptográfico para cifrar claves
- **SWAP** - Intercambio de memoria
- **CPU** - Computer Process Unit
- **Memoria RAM** - Memoria de acceso aleatorio
- **Maquina virtual** - Maquina virtual de java, la cual ejecuta bytecode y las operaciones que se hacen con esta cuando una aplicación se esta ejecutando, en este caso, Conecta LunaCryptography y Conecta LunaEFT

## REQUERIMIENTOS

Los requerimientos son las partes funcionales del sistema, son aquellas características, con las cuales los interesados en el negocio se encuentran preocupados y centran su atención con mayor ímpetu. Los requerimientos se dividen en dos, funcionales y no funcionales.

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Son aquellas partes del sistema que interesan más al usuario, como diseño, operaciones, lo que puede hacer para el usuario final:

- **RF1** Monitoreo de peticiones HTTP a LunaCryptography
- **RF2** Monitoreo de peticiones al Luna HSM
- **RF3** Monitoreo de transacciones al Luna HSM EFT
- **RF4** Monitoreo de hardware de Luna HSM
- **RF5** Monitoreo de hardware Luna EFT
- **RF6** Operaciones por segundo Luna HSM
- **RF7** Errores Luna HSM
- **RF8** Errores Luna EFT
- **RF11** Monitoreo de recursos del monitor
- **RF12** Notificaciones de operaciones
- **RF13** Alertas de operaciones críticas
- **RF14** Generación de reportes en PDF
- **RF15** Generación de bitácora (Logs)
- **RF16** Gráficas y tablas de datos en tiempo real
- **RF17** Catalogo de operaciones (errores, casos de éxito, warnings)
- **RF18** Roles de administración

- **RF19** Cambio de contraseña
- **RF20** Login
- **RF21** Logout
- **RF22** Recuperación de contraseña
- **RF23** Inicialización de de dispositivos de Hardware y Software
- **RF24** Generar lógicamente las aplicaciones, esto es, para que se puedan buscar estadísticas por “aplicación”.
- **RF25** Generar un estándar de conexión, para que cualquier aplicación que se quiera conectar.
- **RF26** Historial
- **RF27** Minería de datos (Patrones en grandes volúmenes de datos)
- **RF28** Roles de administración (usuarios)

## DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS

ID	Nombre	Descripción
----	--------	-------------

<b>RF1</b>	Monitor de peticiones LunaCryptography	Se requiere monitorear todas las operaciones de red de LunaCryptography, los datos principales son: - Fecha y hora exacta de petición - Tipo (Request I Response) - Fecha y hora exacta de respuesta
<b>RF2</b>	Monitor de peticiones al HSM Luna SA	Se requiere monitorear las peticiones y el tiempo de respuesta de cada una sobre el Luna HSM.
<b>RF3</b>	Monitoreo de peticiones a Conecta EFTComander	Se requiere llevar un seguimiento de las operaciones y transacciones sobre el luna EFT, operaciones por segundo y cuantas se han hecho a lo largo de un periodo de tiempo
<b>RF4</b>	Monitoreo de hardware de Luna HSM SA	Se requiere monitorear los datos del sistema y del hardware de Luna HSM, esto es CPU, memoria RAM, memoria SWAP entre otros datos disponibles mediante la conexión NTLS o API de conexión al hardware.
<b>RF6</b>	Operaciones por segundo Luna HSM SA	Se requiere monitorear, esto es, extraer y ordenar la información de las operaciones por segundo que realiza el Luna HSM, esto con la finalidad de llevar un registro de las particiones y operaciones sobre esa partición, operaciones como recuperar la llave criptográfica, el proceso de cifrado etc.
<b>RF7</b>	Monitoreo de peticiones del Luna EFT	Se requiere monitorear, esto es, las operaciones que se hacen dentro del EFT, tales como, validación de PIN, cifrado de PAN de CVV, proceso de creación de PINBLOCKS entre otros.
<b>RF8</b>	Errores Luna SA HSM	Se requiere información precisa en caso de algún error o excepción sobre el Luna HSM, esto es, en caso de algún excepción generar la información necesaria y amigable para mostrarse en una sección, lista para ser interpretada por un usuario

<b>RF9</b>	Errores Luna EFT	Se requiere información precisa en caso de algún error o excepción sobre Luna EFT HSM, esto es, en caso de algún excepción generar la información necesaria y amigable para mostrarse en una sección, lista para ser interpretada por un usuario
<b>RF10</b>	Monitoreo de recursos del monitor	<p>Un requerimiento específico, es monitorear los recursos en donde se encuentra almacenado Conecta Protect Monitor. Los datos que son relevantes a este requerimiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorear las colas de mensajes</li> <li>- Monitorear recursos del hardware</li> <li>- Monitorear recursos del sistema</li> <li>- Monitorear conexiones con los otros dispositivos</li> </ul>
<b>RF11</b>	Notificaciones de operaciones	Notificar de las operaciones críticas del sistema es un requerimiento importante, esto se va a determinar de acuerdo a los status de operación del HSM Luna, HSM Luna EFT, Conecta Luna cryptography y Conecta Luna Util. El medio por el cual se enviarán estas notificaciones será por SMS o por email.
<b>RF12</b>	Alertas de operaciones	Las alertas son avisos dentro de Conecta Protect Monitor, que alertan al usuario de un posible fallo, en caso de que sea una cuestión crítica, se genera una notificación explicando lo sucedido.
<b>RF13</b>	Generación de reportes en PDF	Se requiere generar reportes en formato PDF con información específica de los dispositivos de hardware, los de software y de las conexiones. Este reporte serán estadísticas dentro de un delimitado rango de tiempo.
<b>RF14</b>	Generación de bitácora (Logs)	Se requiere que todas las operaciones que se hagan dentro del monitor estén registrados en una bitácora de logs. Estos logs están estructurados y listos para ser presentados en caso necesario de una auditoria

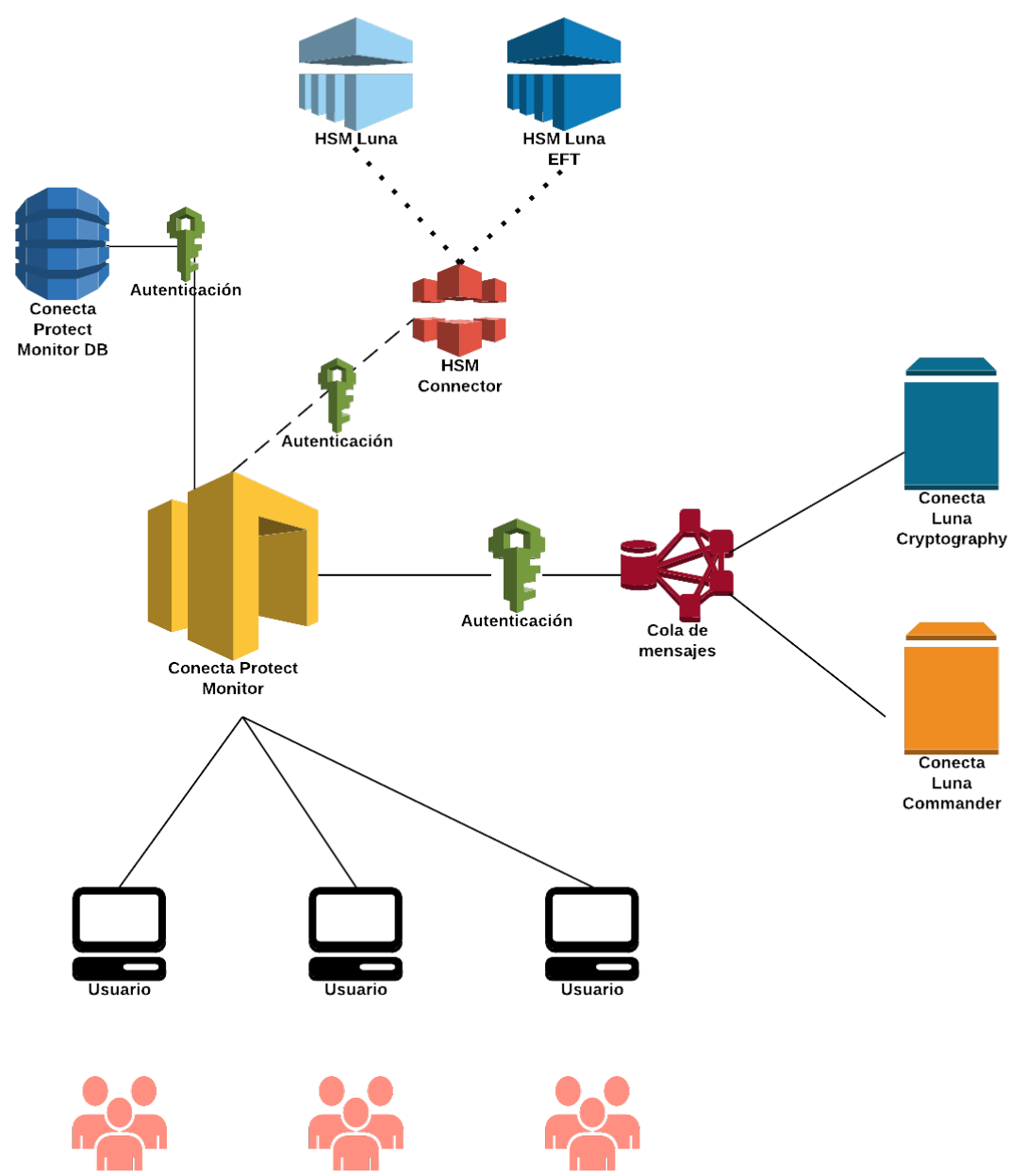


<b>RF15</b>	Gráficas y tablas de datos en tiempo real	Se requiere que la información que se recupera de ConectaWebService, Conecta Luna Util, HSM Luna, HSM EFT sea representada mediante gráficas y tablas que vayan llenando sus datos y rendereando información ordenada en tiempo real.
<b>RF16</b>	Catalogo de operaciones (errores, casos de éxito, warnings)	Se requiere tener un catalogo de operaciones de HSM, dividido por el tipo de hardware que se esta monitoreando, la IP o algún identificador del hardware, código de operación y descripción de operación. Con base en este catalogo se mostrará la demás información en notificaciones, alertas e historial.
<b>RF17</b>	Roles de administración	<p>El rol de administrador será el único perfil que puede añadir usuarios al sistema, los siguientes datos son los necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre completo</li> <li>- Número de empleado</li> <li>- teléfono</li> <li>- Puesto</li> <li>- correo electrónico</li> <li>- Contraseña</li> </ul> <p>Se creará un rol de menor rango, para solo consultar las operaciones y visualizar información.</p>
<b>RF18</b>	Cambio de contraseña	Para cambiar la contraseña se debe ingresar la contraseña anterior y consecuentemente la contraseña nueva.
<b>RF19</b>	Login	Se requiere un inicio de sesión para poder visualizar las opciones, características y funcionalidades de Conecta Protect Monitor
<b>RF20</b>	Logout	Se requiere que el usuario pueda salir de su sesión, este tema es importante ya que al llevar una bitácora precisa de operaciones, es conveniente si el usuario de la sesión actual no es la persona dueña de la cuenta, es mejorar cerrar sesión ante cualquier fallo o imprevisto.

<b>RF21</b>	Recuperación de contraseña	Para recuperar una contraseña es necesario que el administrador pueda asignar una nueva 'temporal' para el empleado. Después el empleado podrá cambiarla a su gusto. Esto último es un requisito
<b>RF22</b>	Inicialización de dispositivos de Software y Hardware	Se requiere un módulo de configuración muy preciso de inicialización de monitoreo de dispositivos de hardware y sistemas de software. Se debe generar una estrategia en común para comunicar el monitor con los sistemas antes mencionados. Un dispositivo no puede registrarse en el Conecta Protect Monitor si antes no se han hecho pruebas precisas de comunicación y de intercambio de información
<b>RF23</b>	Generar lógicamente las aplicaciones esto es, para poder monitorear los datos por aplicación (hardware)	Una vez que se ha inicializado una conexión con un dispositivo a registrar este debe quedar como una aplicación lógica, en la cual podamos ver específicamente sus datos monitoreados, su información, status, estadísticas e historial. Con la finalidad de que la información jamás se mezcle y no haya incongruencia de datos.
<b>RF24</b>	Generar un estándar de conexión, para que cualquier aplicación se pueda conectar	El estándar de conexión y de identificación de dispositivos es la parte trascendental de Conecta Protect Monitor
<b>RF25</b>	Historial	Todas las operaciones realizadas por cualquier dispositivo o sistema registrado en Conecta Protect Monitor se registrar en una base de datos para poder generar un historial. Este historial debe ser almacenado de forma organizada y ordenada, con las columnas y tablas correctamente estructuradas para que la recuperación y recolección sea lo más sencillo posible.

<b>RF26</b>	Minería de datos (Estadísticas)	El historial almacena montones de información, se requiere generar minería de datos con estadísticas precisas sobre comportamientos y patrones que se han estado realizando durante la operación de Conecta Protect Monitor.
-------------	---------------------------------	--

# DIAGRAMA DE ARQUITECTURA GENERAL



## ACTORES

<b>Actor</b>	<b>Administrador de todo el sitio</b>	<b>Identificador: AU1</b>
<b>Descripción</b>	Es el usuario que puede crear otros usuarios finales, tiene permisos para operar todo el sistema y es el encargado de mantenerlo y administrarlo.	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sesión de usuario</li><li>- Capacidad de operar el sitio</li><li>- Capacidad de crear usuarios administrador de institución financiera</li><li>- Capacidad de dar de baja usuarios administrador de institución financiera</li></ul>	
<b>Relación</b>	Con todo el sistema	
<b>Referencias</b>	Se integra con todos los casos de uso del sistema	

<b>Actor</b>	<b>Usuario administrador de institución financiera</b>	<b>Identificador: AU2</b>
<b>Descripción</b>	Es el usuario que puede crear otros usuarios finales, tiene permisos para operar todo el sistema y es el encargado de mantenerlo y administrarlo.	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sesión de usuario</li><li>- Capacidad de operar el sitio</li><li>- Capacidad de crear de institución financiera de solo lectura</li><li>- Capacidad de dar de baja usuarios institución financiera de solo lectura</li></ul>	
<b>Relación</b>	Con todo el sistema	
<b>Referencias</b>	Se integra con todos los casos de uso del sistema	

<b>Actor</b>	<b>Usuario de institución financiera de solo lectura</b>	<b>Identificador: AU3</b>
<b>Descripción</b>	Es el usuario que puede crear otros usuarios finales, tiene permisos para operar todo el sistema y es el encargado de mantenerlo y administrarlo.	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión de usuario</li> <li>- Capacidad de operar el sitio</li> <li>- Capacidad de crear usuarios finales</li> <li>- Capacidad de dar de baja a usuarios finales</li> </ul>	
<b>Relación</b>	Con todo el sistema	
<b>Referencias</b>	Se integra con todos los casos de uso del sistema	

<b>Actor</b>	<b>HSM Luna SA</b>	<b>Identificador: AU4</b>
<b>Descripción</b>	Es el dispositivo de Hardware que se encarga de cifrar las contraseñas de servicios financieros	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifra contraseñas</li> <li>- Realiza peticiones por segundo</li> <li>- Genera estadísticas de operación</li> <li>- Opera bajo un sistema operativo</li> </ul>	
<b>Relación</b>	Con las operaciones de monitoreo de HSM Luna y Conecta Luna Cryptography	
<b>Referencias</b>	Con las operaciones de monitoreo de HSM Luna y Conecta Luna Cryptography	

<b>Actor</b>	<b>HSM Luna EFT</b>	<b>Identificador: AU5</b>
<b>Descripción</b>	Es el dispositivo de Hardware que se encarga de operaciones financieras, de los PIN, de los PAN, de los CVV y de otras operaciones de servicios electrónicos financieros.	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula OFFSET</li> <li>- Almacena OFFSET</li> <li>- Calcula PINBLOCKS</li> <li>- Valida PIN</li> <li>- Cambia PIN</li> <li>- Da de baja PIN</li> <li>- Da de baja un PAN</li> <li>- Reinicia el contador de intentos por PAN</li> <li>- Traduce un PIN</li> </ul>	
<b>Relación</b>	Con las operaciones de monitoreo de HSM Luna EFT y Conecta Luna Util	
<b>Referencias</b>	Con las operaciones de monitoreo de HSM Luna EFT y Conecta Luna Util	

<b>Actor</b>	<b>Conecta Lunacryptography</b>	<b>Identificador: AU6</b>
<b>Descripción</b>	Software desarrollado por conecta para interactuar con el HSM LunaSA, al cual se establecen conexiones mediante webservice.	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporciona datos de peticiones y respuesta al monitor</li> <li>- Proporciona datos sobre la maquina virtual donde esta corriendo</li> <li>- Proporciona datos sobre errores</li> <li>- Proporciona datos sobre excepciones</li> <li>- Proporciona datos sobre el hardware, como disco duro, memoria RAM y memoria swap</li> </ul>	
<b>Relación</b>	Luna SA	
<b>Referencias</b>	Con la parte de HSM Luna SA	

<b>Actor</b>	<b>Conecta LunaEFTUtil</b>	<b>Identificador: AU7</b>
<b>Descripción</b>	Es un software que se conecta a HSM Luna EFT para realizar operaciones. Estas son expuestas mediante Web Services	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporciona datos sobre las operaciones</li> <li>- Proporciona datos sobre peticiones y respuestas</li> <li>- Proporciona datos sobre errores</li> <li>- Proporciona datos sobre excepciones</li> </ul>	
<b>Relación</b>	Con las operaciones de monitoreo de HSM Luna EFT y Conecta Luna Util	
<b>Referencias</b>	Con las operaciones de monitoreo de HSM Luna EFT y Conecta Luna Util	



## CASOS DE USO

<b>Caso de Uso</b>	<b>Monitoreo de peticiones Conecta LunaCryptography</b>	<b>Identificador: CUT1</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrador de todo el sitio</li><li>• Usuario administrador de institución financiera</li><li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li><li>• HSM Luna SA</li></ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de peticiones HSM LunaSA Monitoreo de hardware de HSM LunaSA	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Datos en tiempo real sobre las peticiones del HSM Luna SA	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener una conexión con el servidor de cola de mensajes</li><li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li><li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li><li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li></ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se debe de mostrar las peticiones en una gráfica en el eje de las y es el numero de peticiones que llegan y en el eje de las x el tiempo transcurrido. Cada dato que arroje Conecta Luna Cryptography debe ser almacenado en la base de datos.</li></ul>	
<b>Descripción</b>	Caso de uso que recupera los datos de las peticiones http que se realizan a Conecta LunaCryptography, estas peticiones son lanzadas desde el mismo a una cola de mensajes para su monitoreo.	
<b>Resumen</b>	Recupera las peticiones HTTP de Conecta LunaCryptography	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Monitor de peticiones al HSM Luna SA</b>	<b>Identificador: CUT2</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> <li>• HSM Luna SA</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de hardware de HSM LunaSA	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Datos en tiempo real sobre las peticiones que se hacen al HSM Luna SA	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Conexión NTLS con el HSM</li> <li>• Conexión NTLS persistente con el HSM</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe de mostrar las peticiones en una gráfica en el eje de las y es el numero de peticiones que llegan y en el eje de las x el tiempo transcurrido. Cada dato arrojado por el HSM debe ser almacenado en una base de datos</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Se muestran las peticiones por segundo que se realizan al HSM, estas peticiones e muestran en una gráfica que se mueve a través del tiempo.	
<b>Resumen</b>	Peticiones al HSM Luna SA	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Monitoreo de peticiones a Conecta EFTUtil</b>	<b>Identificador: CUT3</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> <li>• HSM Luna EFT</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Luna EFT Util Luna EFT monitoreo de Hardware	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Datos con un tiempo casi al real sobre las peticiones del Conecta EFT Util	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Conexión al HSM Luna EFT</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe de mostrar las peticiones en una gráfica en el eje de las y es el numero de peticiones que llegan y en el eje de las x el tiempo transcurrido. Cada dato de petición de Conecta EFT Util debe ser almacenado en la base de datos</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Se muestran las peticiones por segundo que se realizan al HSM, estas peticiones e muestran en una gráfica que se mueve a través del tiempo.	
<b>Resumen</b>	Peticiones del Conecta EFT Util	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Monitoreo de hardware al HSM Luna SA</b>	<b>Identificador: CUT4</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> <li>• HSM Luna SA</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de HSM	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Datos en un tiempo casi al real sobre el estado del hardware del HSM Luina SA	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Conexión NTLS con el HSM</li> <li>• Conexión NTLS persistente con el HSM</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos que se monitores del HSM son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria RAM</li> <li>- CPU</li> <li>- Estado de los chip criptográficos</li> <li>- Batería</li> </ul> </li> </ul> <p>Estos datos se muestran en gráficas individuales. Cada dato obtenido del HSM debe ser almacenada en base de datos.</p>	
<b>Descripción</b>	Muestra el estado del hardware del HSM Luna SA	
<b>Resumen</b>	Muestra el estado del hardware del HSM Luna SA	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Monitoreo de peticiones del HSM Luna EFT</b>	<b>Identificador: CUT5</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> <li>• HSM Luna EFT</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de HSM	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Muestra las peticiones hechas en el último segundo y en los últimos 10 minutos. Estos se muestran en gráficos.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Conexión con Luna EFT</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe mantener una conexión persistente con el HSM Luna EFT para que los datos no se pierdan, de igual manera una conexión con la cola de mensajes. En la gráfica de peticiones, en el eje de las x se muestra el tiempo transcurrido y en el eje de las y las operaciones por segundo</li> <li>• Cada dato obtenido de las peticiones del HSM deben ser persistidos en una base de datos</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Muestra las peticiones que se realizan por minuto y cada diez minutos al HSM Luna EFT, estos datos e muestra en una gráfica	
<b>Resumen</b>	Monitores las peticiones al Luna EFT	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Errores HSM Luna SA</b>	<b>Identificador: CUT6</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> <li>• HSM Luna SA</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de HSM	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	<p>Se generan notificaciones exponiendo el error o la excepción que han ocurrido dentro del HSM. Debe existir una pantalla donde se muestre un catálogo de errores, estos errores deben de tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Id del error</li> <li>- Nombre del error</li> <li>- Tipo de error</li> <li>- Descripción del error</li> <li>- Posibles soluciones</li> <li>- Error en código en código de programación</li> </ul>	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Conexión NTLS con el HSM</li> <li>• Conexión NTLS persistente con el HSM</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a los tipos de error, se deben generar notificaciones o alertas. En caso de que el error sea muy grave se debe generar una notificación, si solo son precauciones y el flujo del monitor puede seguir entonces, se debe generar solo una alerta. En ambos casos se debe de exponer la hora, la fecha, el nombre del error, el tipo, la descripción y posibles soluciones.</li> <li>• Los errores se deben de almacenar en la base de datos</li> <li>• En caso de que ocurra algún error, este debe ser almacenado en la base de datos</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Se generará un catálogo de errores del HSM Luna SA, con la finalidad de alertar al usuario del Conecta Protect Monitor si algo malo esta sucediendo.	
<b>Resumen</b>	Catálogo de excepciones.	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Errores HSM Luna EFT</b>	<b>Identificador: CUT7</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> <li>• HSM Luna EFT</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de HSM	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	<p>Se generan notificaciones exponiendo el error o la excepción que han ocurrido dentro del HSM. Debe existir una pantalla donde se muestre un catálogo de errores, estos errores deben de tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Id del error</li> <li>- Nombre del error</li> <li>- Tipo de error</li> <li>- Descripción del error</li> <li>- Posibles soluciones</li> <li>- Error en código en código de programación</li> </ul>	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Conexión con Luna EFT</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a los tipos de error, se deben generar notificaciones o alertas. En caso de que el error sea muy grave se debe generar una notificación, si solo son precauciones y el flujo del monitor puede seguir entonces, se debe generar solo una alerta. En ambos casos se debe de exponer la hora, la fecha, el nombre del error, el tipo, la descripción y posibles soluciones.</li> <li>• Los errores se deben de almacenar en la base de datos</li> <li>• Las alertas son mensajes dentro de la plataforma</li> <li>• Los notificaciones se enviarán por correo electrónico y/o por SMS</li> <li>• Cada error en el HSM debe ser persistido en la base de datos</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Se generará un catálogo de errores del HSM Luna EFT, con la finalidad de alertar al usuario del Conecta Protect Monitor si algo malo esta sucediendo.	

<b>Resumen</b>	Catálogo de excepciones.
----------------	--------------------------

<b>Caso de Uso</b>	<b>Monitoreo de recursos del Monitor</b>	<b>Identificador: CUT8</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Monitoreo de HSM	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	<p>Se mostrarán los datos siguientes en gráficas específicas para cada valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU</li> <li>- Memoria RAM</li> <li>- Maquina Virtual</li> <li>- Espacio en disco duro</li> </ul>	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Tener permisos necesarios para obtener esta información en la maquina donde este instalado Conecta Protect Monitor</li> <li>• Tener una conexión persistente a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mostrará la información del CPU, Memoria RAM, Maquina virtual y espacio en disco duro en gráficas específicas para cada valor.</li> <li>• Cada valor obtenido debe ser persistido en la base de datos</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	<p>La finalidad de este caso de uso es monitorear la computadora/servidor, donde esta instalada la aplicación Conecta Protect Monitor, saber los recursos que esta consumiendo y si hay un desbordamiento de memoria, poco espacio en disco duro o algún fallo en el rendimiento general de la aplicación</p>	
<b>Resumen</b>	Monitorear los recursos de la computadora/servidor donde esta instalado Conecta Protect Monitor	



<b>Caso de Uso</b>	<b>Notificación de operaciones</b>	<b>Identificador: CUT9</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Notificaciones	
<b>Entradas</b>	Datos de la notificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Id del error</li> <li>- Fecha</li> <li>- Hora</li> <li>- Nombre del error</li> <li>- Tipo de error</li> <li>- Descripción del error</li> <li>- Posibles soluciones</li> </ul>	
<b>Salidas</b>	Se enviará un correo electrónico al Administrador del sitio o Administrador de la institución financiera, para notificarle lo que esta sucediendo. Así mismo se enviará un correo al administrador de la institución financiera.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Tener una conexión a un servidor de correo electrónico</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se enviará un correo electrónico al Administrador del sitio y al Administrador de la institución financiera, para notificarle lo que esta sucediendo.</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Se enviará un correo electrónico en caso de algún error, este correo electrónico tiene información importante sobre el error que ha sucedido.	

<b>Resumen</b>	Genera notificaciones a partir de errores en los HSM, Conecta HSM interfaces, etc.
----------------	--

<b>Caso de Uso</b>	<b>Alerta de operaciones</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT10</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Alertas	
<b>Entradas</b>	Datos de la notificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha</li> <li>- Hora</li> <li>- Nombre del alerta</li> <li>- Tipo de alerta</li> </ul>	
<b>Salidas</b>	Se enviará una alerta a Conecta Protect Monitor, exponiendo la información de la alerta, fecha y hora, nombre de la alerta y el tipo de alerta. Tipos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Info</li> <li>- Warning</li> <li>- Error</li> <li>- Success</li> </ul>	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada alerta debe estar almacenada en una base de datos con la estructura del apartado <b>Entradas</b></li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Alerta a la aplicación sobre operaciones dentro del monitor, como una conexión exitosa, un posible timeout, datos perdidos, conexión fallida etc.	

<b>Resumen</b>	Genera notificaciones a partir de errores en los HSM, Conecta HSM interfaces, etc.
----------------	--

<b>Caso de Uso</b>	<b>Generación de reportes PDF</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT11</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de todo el sitio</li> <li>• Usuario administrador de institución financiera</li> <li>• Usuario de institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Reportes	
<b>Entradas</b>	Una opción de estadísticas (ver sección de estadísticas al documento, ejemplo: Más operaciones en un mes, operación en ese mes que causaron algún error o excepción entre otros), esta opción de estadísticas generará solo los datos en resumen y nunca un conjunto de datos (filas, columnas) mayor a 30 registros.	
<b>Salidas</b>	- Se generará un reporte en PDF, con los datos en el header de la institución financiera, en el footer avisos de privacidad (a tratar con la institución), y el body será los datos reportados.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Deben existir datos que cumplan con la búsqueda seleccionada</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se generará un PDF y el sitio lo descargará automáticamente, debe existir espacio en disco, y tener un lector de PDF.</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	La aplicación Conecta Protect Monitor ganará reportes en formato PDF para su impresión, envió/recepción y administración del usuario.	
<b>Resumen</b>	Generador de reportes sobre la información recibida al Conecta Protect Monitor	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Logs</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT12</b>
<b>Actores</b>	• Todos los actores	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Registros de operaciones	
<b>Entradas</b>	Todas las operaciones realizadas por todos los usuarios del sistema, así como operaciones del sistema con la conexión con los modelos HSM y los software Conecta HSM.	
<b>Salidas</b>	- Se generará los registro de operaciones y se almacenarán en el disco duro, esta ubicación puede ser configurada por la institución financiera. Se generará un archivo por día o menor a 40MB.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer cualquier operación dentro del dominio de la aplicación</li> <li>• Tener espació suficiente en disco para almacenamiento de los archivos log</li> <li>• Tener los permisos necesarios para escribir en el disco (según lo convenga el administrador de sistemas de la institución financiera)</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	• La aplicación mantendrá un registro de las operaciones mientras este encendida o levantada en el servidor de aplicaciones, solo así podrá funcionar los registros.	
<b>Descripción</b>	Registro de todas las operaciones de Conecta Protect Monitor, desde sus componentes de software, componentes de terceros, operaciones de los usuarios y operaciones de usuarios terceros.	
<b>Resumen</b>	Genera registro de todas las operaciones en Conecta Protect Monitor	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Datos en tiempo real</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT13</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario institución financiera</li> <li>• Institución financiera</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Gráficas y tablas	
<b>Entradas</b>	Todas las operaciones que realizan de los HSM (SA y EFT), así como sus datos de hardware y de seguridad. Todas las operaciones de Conecta Luna Cryptography y de Conecta EFT Util, así como sus datos de hardware y estatus del sistema.	
<b>Salidas</b>	<p>Gráficas y tablas con la información obtenida de los HSM y de las interfaces de Conecta HSM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peticiones y respuestas HTTP</li> <li>- Peticiones y respuestas con el HSM</li> <li>- Status del Hardware en el HSM Luna SA</li> <li>- Status del Hardware en el HSM Luna EFT</li> <li>- Status de los servidores donde se encuentra Conecta HSM (Conecta Cryptography y Conecta EFT Util)</li> <li>- Status de la maquina virtual de Java (si se requiere)</li> </ul>	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como usuario de institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• La conexión con la cola de mensajes debe persistir</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos en tiempo real se harán mediante la cola de mensajes y el protocolo SNMP, un protocolo conectado al hardware HSM, por lo que, por estos medios se enviará la información.</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Mostrará los datos en tiempo real del estado de las peticiones HTTP y transacciones al HSM. Así como recursos de hardware de los HSM y los servidores donde este instalado la interfaz a ellos de Conecta HSM	
<b>Resumen</b>	Datos recibidos al Conecta Protect Monitor de los HSM y las interfaces de Conecta HSM	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Catálogo de errores</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT14</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HSM Luna EFT</li> <li>• HSM Luna SA</li> <li>• Conecta Luna Cryptography</li> <li>• Conecta Luna EFTUtil</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Almacenamiento den base de datos	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Con base en un error o excepción generada en los HSM o en Conecta Luna Cryptography o Luna EFTUtil, se mantendrá un registro de cada siniestro en la base de datos, la base de datos corroborará el error y generará una respuesta inteligente para solucionar el siniestro.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una conexión con el servidor que mediante cola de mensajes.</li> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador, usuario administrador o usuario de institución financiera o institución financiera</li> <li>• Conecta Protect Monitor tiene que conectarse a la cola de mensajes donde se están enviando los datos</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• La conexión con la cola de mensajes debe persistir</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La base de datos no debe ser alterada sin el conocimiento del administrador del sistema (Conecta Protect Monitor)</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Se mantendrá un seguimiento de errores y excepciones comparando con una base de datos, se generará una respuesta por medio de este catalogo a un posible siniestro (Error o excepción en el sistema)	
<b>Resumen</b>	Catálogo de errores	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Rol de administrador</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT15</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Administrador de usuarios y del sistema	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	<p>Crea los 3 tipos de roles de usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuario administrador de solo lectura</li> <li>- Usuario institución financiera</li> <li>- Usuario institución financiera de solo lectura</li> </ul> <p>Cada usuario podrá ser creado con base en los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre completo</li> <li>- Número de empleado</li> <li>- Teléfono</li> <li>- Puesto o responsabilidad</li> <li>- Email</li> <li>- Contraseña</li> </ul>	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber ingresado a la plataforma como Administrador</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Alertas del sistema activadas</li> <li>• Notificaciones activadas</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se administrarán los usuarios a partir de las acciones del administrador de Conecta Protect Monitor</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Administra los usuarios del sistema	
<b>Resumen</b>	Administra los usuarios del sistema	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Login</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT16</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Todo el sistema y las operaciones sobre este.	
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Email</li> <li>- Contraseña</li> </ul>	
<b>Salidas</b>	En caso de tener credenciales correctas se da acceso al sistema de acuerdo al rol del usuario (consultar sección áreas por roles). En caso contrario se debe negar el acceso e informar un acceso denegado al sistema.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber sido registrado el usuario por el administrador</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Alertas del sistema activadas</li> <li>• Notificaciones activadas</li> <li>• Registro (log)</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	• El sistema dará una sesión al usuario si este, fue autenticado correctamente. En caso contrario se le negará el acceso.	
<b>Descripción</b>	Acceso a los usuarios	
<b>Resumen</b>	Acceso a los usuarios	



<b>Caso de Uso</b>	<b>Login</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT17</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Todo el sistema y las operaciones sobre este.	
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Email</li> <li>- Contraseña</li> </ul>	
<b>Salidas</b>	En caso de tener credenciales correctas se da acceso al sistema de acuerdo al rol del usuario (consultar sección áreas por roles). En caso contrario se debe negar el acceso e informar un acceso denegado al sistema.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber sido registrado el usuario por el administrador</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Alertas del sistema activadas</li> <li>• Notificaciones activadas</li> <li>• Registro (log)</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema dará una sesión al usuario si este, fue autenticado correctamente. En caso contrario se le negará el acceso.</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Acceso a los usuarios	
<b>Resumen</b>	Acceso a los usuarios	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Logout</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT18</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Todos los usuarios previamente registrados	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	El usuario que previamente ingreso al sistema con sus credenciales (email y contraseña), eliminará su sesión con el sistema y ya no podrá hacer uso de este.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber sido registrado el usuario por el administrador</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Alertas del sistema activadas</li> <li>• Notificaciones activadas</li> <li>• Registro (log)</li> <li>• Haber ingresado el sistema con usuario y contraseña</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ya no podrá acceder a ningún recurso del sistema, para esto, deberá ingresar nuevamente con sus credenciales.</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	El usuario que previamente ingreso al sistema con sus credenciales (email y contraseña), eliminará su sesión con el sistema y ya no podrá hacer uso de este.	
<b>Resumen</b>	Sale de la sesiono actual el usuario	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Recuperación de contraseña</b>	<b>Identificador: CUT19</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Todos los usuarios previamente registrados	
<b>Entradas</b>	Email del usuario	
<b>Salidas</b>	El usuario asociado el email proporcionado se le asignará una contraseña aleatoria, su contraseña anterior ya no funcionará	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber sido registrado el usuario por el administrador</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Alertas del sistema activadas</li> <li>• Notificaciones activadas</li> <li>• Registro (log)</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le enviará un correo al usuario que se le cambio la contraseña con la contraseña nueva, después de esto, el usuario podrá cambiar su contraseña</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Solo el administrador podrá recuperar la contraseña de un usuario, este da de baja la contraseña anterior y el sistema le asigna una nueva. Después se le envía un correo al usuario con la contraseña recuperada	
<b>Resumen</b>	Recupera la contraseña de un usuario	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Cambio de contraseña</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT20</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	Todos los usuarios previamente registrados	
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Email del usuario</li> <li>- Contraseña anterior</li> <li>- Nueva contraseña</li> </ul>	
<b>Salidas</b>	El usuario con el email y la contraseña asociada se le asignará la nueva contraseña.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber sido registrado el usuario por el administrador</li> <li>• Tener una conexión a la base de datos</li> <li>• Alertas del sistema activadas</li> <li>• Notificaciones activadas</li> <li>• Registro (log)</li> <li>• Haber ingresado el sistema con usuario y contraseña</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le enviará un correo al usuario que se le cambio la contraseña con la contraseña nueva.</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Cualquier usuario podrá cambiar su contraseña.	
<b>Resumen</b>	Cambio de contraseña por usuario	

<b>Caso de Uso</b>	<b>inicialización de dispositivos</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT21</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> <li>• Conecta LunaCryptography</li> <li>• Conecta EFT Util</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	HSM	
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IP</li> <li>- Nombre del dispositivo</li> <li>- Tipo de dispositivo</li> <li>- Típicos en cola de mensaje</li> </ul>	
<b>Salidas</b>	Se registrará el dispositivo en Conecta Protect Monitor, ahora se podrán ver los datos monitoreables en tiempo real de esa aplicación.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Institución financiera creado</li> <li>• Usuario Institución financiera loggeado al sistema</li> <li>• Conexión con el dispositivo de Hardware (Servidor o HSM)</li> <li>• Conexión por medio de SNMP (HSM)</li> <li>• Conexión por medio de cola de mensajes (Conecta LunaCryptography y Conecta EFTUtil)</li> <li>• Validar conexión</li> <li>• Log</li> <li>• Base de datos conectada</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación después de inicializarse debe arrojar los datos del requerimiento CUT13</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Inicializa los dispositivos dentro de Conecta Protect Monitor	
<b>Resumen</b>	Conexión de dispositivos e inicialización	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Generación de aplicaciones</b>	<b>Identificador: CUT22</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> <li>• Conecta LunaCryptography</li> <li>• Conecta EFT Util</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	HSM, Servidor	
<b>Entradas</b>	- Aplicación en base de datos	
<b>Salidas</b>	El dispositivo (HSM o Servidor) enviará los datos y se mostrarán en gráficas y tablas los datos en tiempo real, se generarán historicos y estadísticas.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Institución financiera creado</li> <li>• Usuario Institución financiera loggeado al sistema</li> <li>• Conexión con el dispositivo de Hardware (Servidor o HSM)</li> <li>• Conexión por medio de SNMP (HSM)</li> <li>• Conexión por medio de cola de mensajes (Conecta LunaCryptography y Conecta EFTUtil)</li> <li>• Validar conexión</li> <li>• Log</li> <li>• Base de datos conectada</li> <li>• CUT21</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del sistema, Conecta Protect Monitor, en el área de aplicaciones, aparecerá la aplicación a monitorear</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Crea la aplicación dentro del sistema	
<b>Resumen</b>	Se puede seleccionar la aplicación para visualizarse dentro del sistema	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Estándar de conexión</b>	<b>Identificador: CUT23</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> <li>• Conecta LunaCryptography</li> <li>• Conecta EFT Util</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	HSM, Servidor	
<b>Entradas</b>	- Aplicación en base de datos	
<b>Salidas</b>	El dispositivo (HSM o Servidor) enviará los datos y se mostrarán en gráficas y tablas los datos en tiempo real, se generarán historicos y estadísticas.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Institución financiera creado</li> <li>• Usuario Institución financiera loggeado al sistema</li> <li>• Conexión con el dispositivo de Hardware (Servidor o HSM)</li> <li>• Conexión por medio de SNMP (HSM)</li> <li>• Conexión por medio de cola de mensajes (Conecta LunaCryptography y Conecta EFTUtil)</li> <li>• Validar conexión</li> <li>• Log</li> <li>• Base de datos conectada</li> <li>• CUT21</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del sistema, Conecta Protect Monitor, en el área de aplicaciones, aparecerá la aplicación a monitorear</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	Crea la aplicación dentro del sistema	
<b>Resumen</b>	Se puede seleccionar la aplicación para visualizarse dentro del sistema	

<b>Caso de Uso</b>	<b>Historial</b>	<b>Identificador:</b> <b>CUT24</b>
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario Administrador</li> <li>• Usuario Institución financiera</li> <li>• Usuario Administrador de solo lectura</li> <li>• Usuario Institución financiera de solo lectura</li> <li>• Conecta LunaCryptography</li> <li>• Conecta EFT Util</li> </ul>	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Referencias</b>	HSM, Servidor	
<b>Entradas</b>	Ninguna	
<b>Salidas</b>	Se muestran los resultados con base a un rango de fecha, hora y minuto.	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con el dispositivo de Hardware (Servidor o HSM)</li> <li>• Conexión por medio de SNMP (HSM)</li> <li>• Conexión por medio de cola de mensajes (Conecta LunaCryptography y Conecta EFTUtil)</li> <li>• Recepción de información</li> <li>• Conexión persistente con cola de mensajes</li> <li>• Conexión persistente por SNMP</li> <li>• Conexión a base de datos</li> <li>• Datos existentes en base de datos</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	<p>Se muestran los resultados históricos, esto es, los que han pasado desde antes del momento de la consulta. Estos datos se filtran por un rango de fecha, hora y minuto. Ya que puede haber en una hora aproximadamente 7 mil a 10 mil registros, es preciso recalcar al usuario que se limite a búsquedas donde no se excedan los 10 mil registros.</p>	
<b>Resumen</b>	Historico de datos	



## ESTADÍSTICAS

### ALERTAS POR APLICACIÓN Y EN EL SISTEMA

- De cada tipo, ¿Cuántas alertas hay, por un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año)?.
- Alerta más común en un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año)?.
- Fecha con más alertas de cualquier tipo, por aplicación.
- Promedio de número de alertas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Servidor que ha causado mas alertas en cierto periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año)
- Número de alertas desde que se inicializo la aplicación
- Número de alertas por tipo desde que se inicializo la aplicación
- Alerta más común (tipo) desde que se inicializo la aplicación

### HSM

- Número de operaciones por un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año)
- Promedio de CPU libre en un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Promedio de RAM en un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Número de errores que arrojo HSM en un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Número de HSM conectados a Conecta Protect Monitor
- Número de HSM conectados y activos
- Número de HSM desconectados
- Número de conexiones exitosas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Número de conexiones fallidas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).

- Número de conexiones exitosas hasta ahora por HSM
- Número de conexiones fallidas hasta ahora por HSM

## CONECTA LUNA CRYPTOGRAPHY

- Número de peticiones dentro de un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Número de respuestas dentro de un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Número de peticiones con respuesta exitosas de un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Número de peticiones con respuestas fallidas de un periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Excepción más común en un periodo de tiempo determinado (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Error más común en un periodo de tiempo determinado (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Estatus de la conexión con la cola de mensajes
- Número de peticiones hasta ahora por Conecta Luna Cryptography
- Número de respuestas hasta ahora por Conecta Luna Cryptography
- Excepción más común hasta ahora
- Error más común hasta ahora
- Promedio de peticiones exitosas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Promedio de peticiones fallidas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Promedio de respuestas exitosas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Promedio de respuestas exitosas por periodo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).

## INFORMACIÓN DE HARDWARE CONECTA LUNA CRYPTOGRAPHY

- Uso de la memoria principal por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Espacio libre de la memoria principal por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Uso de la memoria swap por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Espacio libre de la memoria swap por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Uso del disco duro por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Uso de los logs en el disco duro (espacio) por periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Espacio del disco duro por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Promedio de crecimiento de uso del disco duro por un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Uso del CPU en un determinado periodo del tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año).
- Promedio de uso de CPU en un determinado periodo de tiempo
- Uso de la JVM en un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año)
- Promedio de uso de la JVM en un determinado periodo de tiempo (Semana, Día, Mes, trimestre, año)

## USUARIOS

- Administrador del usuario
  - Administración de usuarios
  - Resumen de operaciones
  - Generación de reportes generales del sitio y por usuarios
- Usuario administrador de solo lectura
  - Resumen de operaciones
  - Generación de reportes generales del sitio y por usuarios
- Institución financiera
  - Listado de aplicaciones asociadas al usuario
  - Monitoreo de aplicación en tiempo real
  - Historial
  - Reportes

## REPORTES

La generación de reportes se hace a partir de una fecha periodo establecido. Cada reporte incluye:

- Nombre de la institución
- Fecha de expedición de reporte
- Nombre del usuario que genero el reporte
- Identificador del usuario que genero el reporte
- Titulo del reporte (De acuerdo a una categoría establecida)
- Información a mostrar
- Gráfica que ejemplifica de manera gráfica la consulta
- Términos y condiciones de la institución financiera

## CATEGORIAS DE LOS REPORTES

Cada reporte responde a una categoría, esta categoría esta ligada a un conjunto de datos a recuperar de la base de datos:

- Operaciones request/response por:
  - Día (calendario)
  - Mes (Solo nombre del mes, especificando el año)
- Tipos de errores y su frecuencia
  - Día (calendario)
  - Mes (Solo nombre del mes, especificando el año)
- Rendimiento de hardware del servidor Luna
  - Día (calendario)

- Mes (Solo nombre del mes, especificando el año)
- Rendimiento de hardware HSM
  - Día (calendario)
  - Mes (Solo nombre del mes, especificando el año)
- Operaciones críticas
  - Debe de arrojar la operación, la fecha y hora, y el retardo de esas operaciones críticas
- Resumen de los usuarios
  - Creación de aplicaciones (Cuántas, cuando, usuario que realizó la operación)
  - Borrar aplicaciones (Cuántas, cuando, usuario que realizó la operación)
  - Sesiones cada día
  - Sesiones cada mes
- Reporte Auditoria (Mes)
  - Cuántas peticiones por segundo
  - Cuántas respuestas por segundo
  - Cuántos errores por petición
  - Cuántos errores por respuesta
  - Error más común en las peticiones/respuestas
  - Número de desconexiones