Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3

1.1 Propósito 3

1.2 Alcance 3

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas 3

1.4 Referencias 3

2. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA 3

2.1 DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA 4

2.1.1 Programador 4

3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO 5

4. ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO 6

# INTRODUCCIÓN

## Propósito

Identificar los casos de uso del sistema Inpetel Cloud con el fin de establecer una base que permita visualizar el sistema de manera abstracta

## Alcance

Se identificarán plenamente los casos de uso del sistema definiendo su respectiva descripción y participación como un todo dentro de Inpetel Cloud

# IDENTIFICACIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA



## DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA

### sistema

|  |  |
| --- | --- |
| sistema  ***da n que interactuar aspueden intervenir en el sistema as.*** | *NOMBRE DEL ACTOR:* sistema |
| *DESCRIPCIÓN:*  Será un actor que se encargará de monitorear todo lo ocurrido en Inpetel cloud |
| *CARACTERÍSTICAS:*   * monitorear los subsistemas (sistemas externos) incluidos * *monitorear seguridad del sistema* | |
| *RELACIONES:*   * *Se relaciona con todos los actores del sistema* | |

### SuperAdministrador

|  |  |
| --- | --- |
| SuperAdministrador  ***da n que interactuar aspueden intervenir en el sistema as.*** | *NOMBRE DEL ACTOR:* SuperAdministrador |
| *DESCRIPCIÓN:*  Será el administrador del sistema Inpetel Cloud, contRolado por INPEL.  *Tendrá dominio absoluto del sistema* |
| *CARACTERÍSTICAS:*   * Dominio absoluto | |
| *RELACIONES:*   * *Se relaciona con todos los actores del sistema* | |

### Administrador

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador  ***da n que interactuar aspueden intervenir en el sistema as.*** | *NOMBRE DEL ACTOR:* Administrador |
| *DESCRIPCIÓN:*  *Será el administrador del sistema externo en inpetel cloud, tendrá todas las funciones propias de administrador, haciendo el sistema personalizable y ajustable a las necesidades requeridas* |
| *CARACTERÍSTICAS:*   * Tendrá dominio del subsistema creado específicamente para el sistema externo * *Podrá crear y personalizar parámetros del sistema como desee* * *podrá crear Roles quienes tendrán funciones específicas dentro de su sistema.* | |
| *RELACIONES:*   * *se relaciona con el cliente, configurándole medidores, concentradores y equipos de comunicaciones* * *se relaciona con el sistema, parametrizándolo y estandarizándolo a su medida* | |

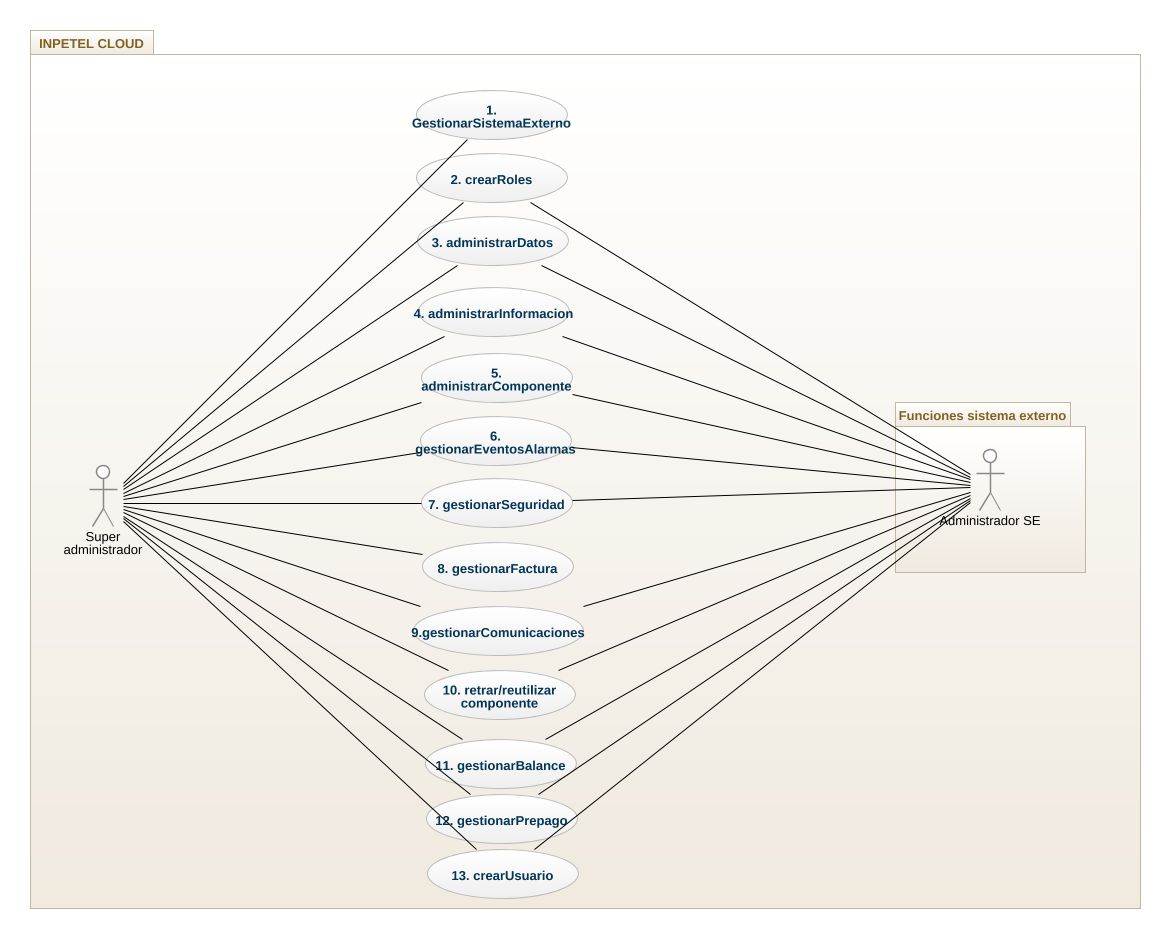
### Bases de datos

|  |  |
| --- | --- |
| Bases de datos ***da n que interactuar aspueden intervenir en el sistema as.*** | *NOMBRE DEL ACTOR:* Bases de datos |
| *DESCRIPCIÓN:*   * *Se encarga de registrar todos los datos, información, alertas, logs y demás aspectos gestionados en el sistema Inpetel cloud* |
| *CARACTERÍSTICAS:*   * *Será capaz de almacenar la información que se gestiona en el sistema inpetel cloud* * *gestiona los datos de acceso de los rols* * *gestiona información que proviene del cliente* * *gestiona logs, alertas provenientes del cliente* | |
| *RELACIONES:*   * *se relaciona con el cliente* * *se relaciona con el sistema* | |

### Cliente

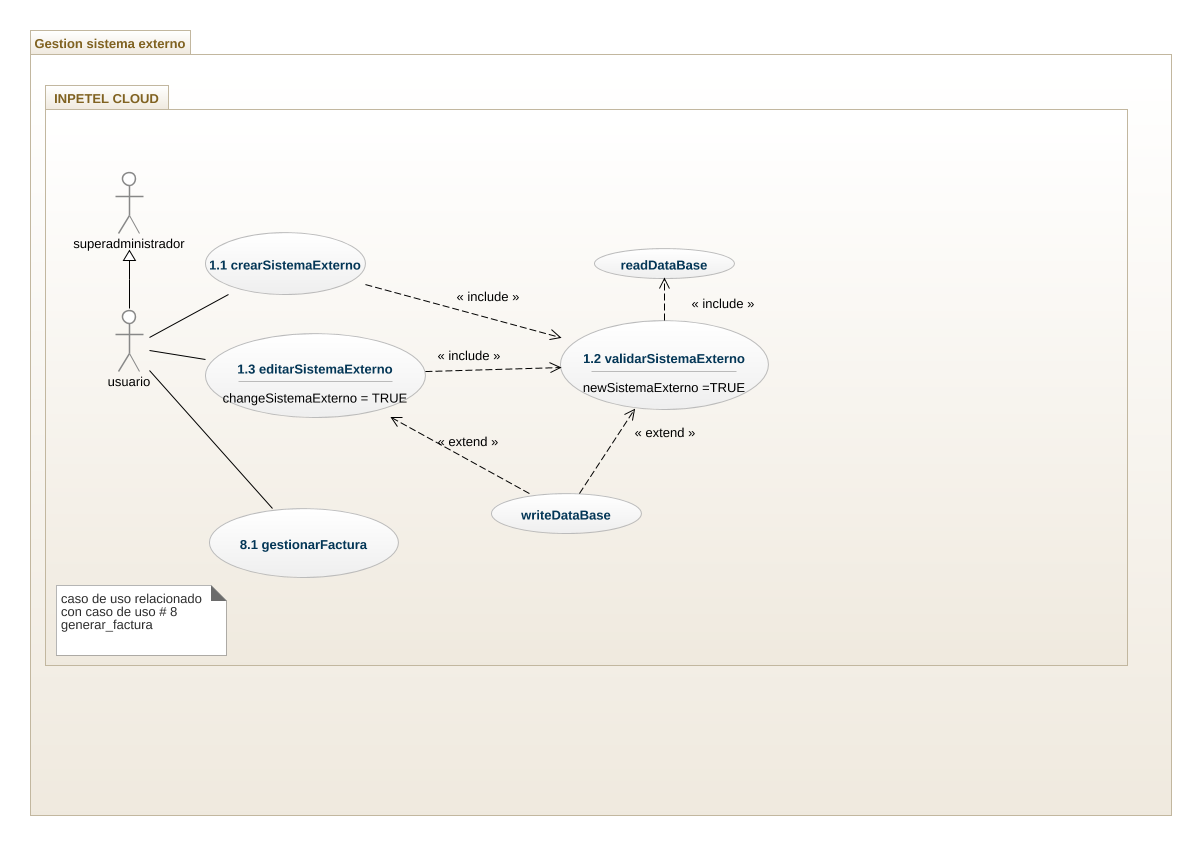
|  |  |
| --- | --- |
| Cliente  ***da n que interactuar aspueden intervenir en el sistema as.*** | *NOMBRE DEL ACTOR:* Cliente |
| *DESCRIPCIÓN:*  *El cliente es aquel actor que involucra los equipos externos que envían y reciben información.*  *Dentro del cliente los equipos que interactúan son:*   * *Medidor* * *Concentrador* * *Equipos de comunicaciones* |
| *CARACTERÍSTICAS:*   * Medidor:   + envía y recibe información y eventos   + es configurable   + *es parametrizable* * Concentrador:   + envía y recibe información   + *centraliza información de unidades de medida*   + *es configurable*   + *es parametrizable* * *Equipos de comunicaciones*   + *Envía y recibe información*   + *Tipo de comunicación*     - *vpn*   + *Es configurable*   + *es parametrizable* | |
| *RELACIONES:*   * *se relaciona con el administrador del sistema* * *se relaciona con las bases de datos* * *se relaciona con el sistema* | |

# DIAGRAMA DE CASOS DE USO



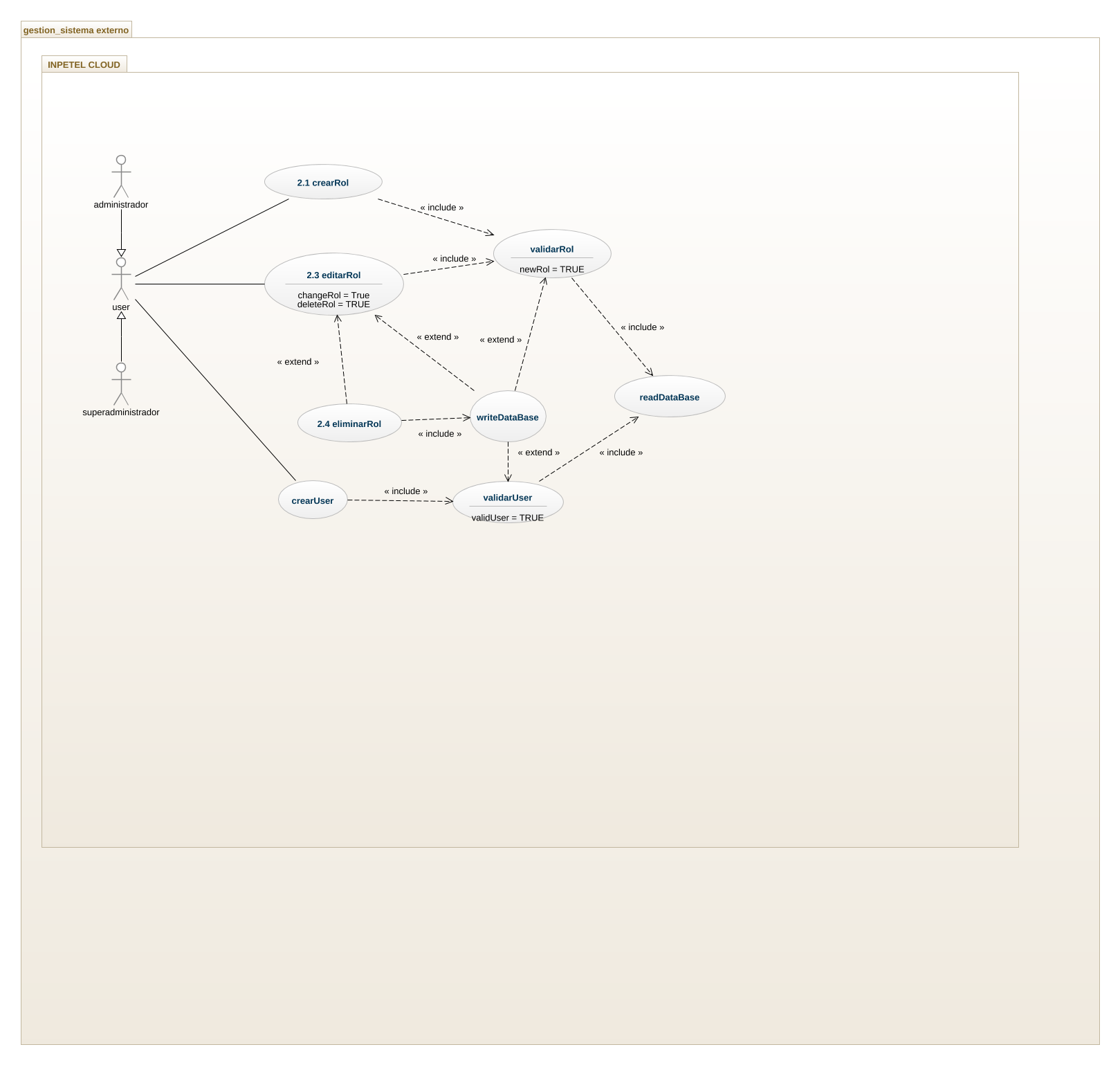
# ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO

CASO DE USO 1: GESTIONAR SISTEMA EXTERNO



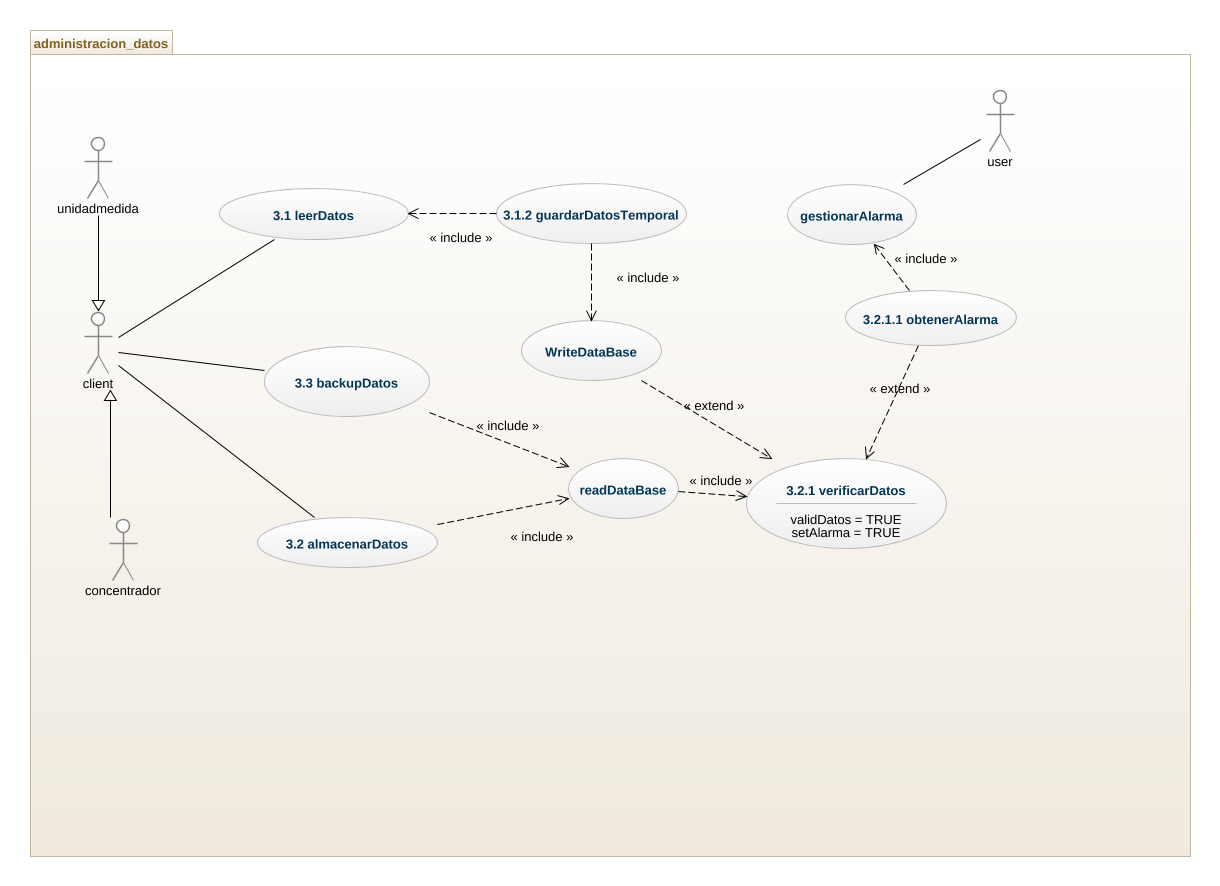
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-1 | | | | | **NOMBRE:**  Gestionar\_sistema\_externo | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * superadministrador * bases de datos | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * No Aplica | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  El superadministrador podrá crear el tipo de ambiente para un sistema externo, teniendo la posibilidad de consultarlo y/o editarlo según sea el caso.  Tipo de ambientes:   * Electrificadora   + AMI   + GID * Recarga vehicular | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | **Validaciones Particulares** | | |
| 1 | id | | | | String, unique | | |
| 2 | nit | | | | int | | |
| 3 | name | | | | String [1…\*] | | |
| 4 | phone | | | | int[\*] | | |
| 5 | address | | | | String[\*] | | |
| 6 | email | | | | String [1.\*] | | |
| 7 | state | | | | Enumeration State | | |
| 8 | type | | | | Enumeration ExternSystemtype [1...\*]  1. Electrificadora  2. Recarga vehicular  3. otro | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | **Validaciones** | | |
| 1 | ExternSystem | | | | SistemaExterno, unique | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema  El usuario debe estar validado en el sistema como superadministrador  La base de datos debe estar en normal funcionamiento | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Crear sistema externo   |  |  | | --- | --- | |  |  | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Paso** | | **Sistema** | |
| **Crear Sistema Externo** | | | | | | | |
| 1 | | Click al botón Sistema Externo | | 2 | | Validar permisos del usuario | |
| 3 | | Dar click al botón Crear | | 4 | | Cargar formulario sistema externo nuevo | |
|  | |  | | 5 | | Mensaje “Ingrese datos sistema externo nuevo” | |
| 6 | | Ingresar información sistema externo nuevo | |  | |  | |
| 7 | | Dar click al botón OK | |  | |  | |
|  | |  | | 8 | | Validar información ingresada | |
|  | |  | | 9 | | Guardar datos sistema externo nuevo | |
|  | |  | | 10 | | Notificar al actor estado de la operación | |
| **POSCONDICION:**  El sistema externo nuevo podrá ser creado. | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  FA01 Cancelar crear sistema externo nuevo | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 6A | | Click al botón CANCEL | | 7A | | Mensaje “Crear sistema externo cancelado” | |
|  | |  | | 8A | | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  Sistema externo no es creado | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | **Sistema** | | | |
| **3** | | “El usuario no tiene permisos de superadministrador” | | Mostrar mensaje: “Usuario no cuenta con permisos suficientes” | | | |
| **9** | | “Campo Obligatorio vacío”, “nit es un campo numérico”, “type no corresponde a un tipo valido”, “phone es un campo numérico”, “email debe ser una dirección válida” | | Mostrar mensaje: [id2, Id3, Id6,Id8] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [id2, Id4] “Campo **nit** o **teléfono** deben ser de tipo numérico”  Mostrar mensaje: [Id8] “El campo **tipo** **sistema externo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id] “El campo **email** no contiene una dirección de correo válida” | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO** | | | | | | | |
| Consultar Sistema Externo | | | | | | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe estar validado como superadministrador.  El sistema externo a consultar debe estar previamente creado. | | | | | | | |
| 1 | | Click al botón Sistema Externo | | 2 | | Validar permisos de usuario | |
| 3 | | Click al botón **Consultar** | | 4 | | Cargar formulario consulta sistema externo | |
|  | |  | | 5 | | Mensaje “Ingrese id o nit Sistema Externo” | |
| 6 | | Ingresar id, nit o email del sistema externo | |  | |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | |  | |  | |
|  | |  | | 8 | | Validar información ingresada | |
|  | |  | | 9 | | Mostrar datos sistema externo encontrado | |
|  | |  | | 10 | | Mensaje: “Desea editar sistema externo” | |
| 11 | | Dar click al botón **VOLVER** | |  | |  | |
|  | |  | | 11 | | Cargar formulario menú principal | |
|  | |  | | 12 | | Notificar al actor estado de la operación | |
| **POSCONDICION:**  El sistema externo previamente creado podrá ser consultado. | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Cancelar consultar sistema externo | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 7A | | Click al botón CANCEL | | 8A | | Mensaje “consultar sistema externo cancelado” | |
|  | |  | | 9A | | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  Consulta sistema externo cancelada | | | | | | | |
| **FA02 Cancelar editar sistema externo** | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 11A | | Dar click al botón **EDITAR** | | 12A | | Cargar formulario editar sistema externo | |
| 13A | | Ingresar nueva información para el sistema externo | |  | |  | |
| 14A | | Dar click al botón **CANCEL** | | 15A | | Mensaje “editar sistema externo cancelado” | |
|  | |  | | 16a | | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  Edición sistema externo será cancelada | | | | | | | |
| **FA03 Editar sistema externo** | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 11A | | Dar click al botón **EDITAR** | | 12A | | Cargar formulario editar sistema externo | |
| 13A | | Ingresar nueva información para el sistema externo | |  | |  | |
| 14A | | Dar click al botón **OK** | |  | |  | |
|  | |  | | 15A | | Validar información ingresada | |
|  | |  | | 16A | | Almacenar nueva información | |
|  | |  | | 17A | | Notificar al actor estado de la operación | |
| **POSCONDICION:**  Sistema externo podrá ser editado | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
| **3** | | “El usuario no tiene permisos de superadministrador” | Mostrar mensaje: “usuario no tiene permisos suficientes” | | | | |
| **9** | | “id, nit o email no están registrados en el sistema” | Mostrar mensaje: [Id1,Id2, Id6] “sistema externo no existe” | | | | |
| 16A | | “phone, nit deben ser campos numéricos”, “campos obligatorios sin diligenciar”, “email debe ser una dirección válida”, “type sistema externo no es válido” | Mostrar mensaje: [Id2,Id3, Id6, Id8] “nit, name, email y tipo son campos obligatorios”  Mostrar mensaje: [Id2,Id4] “nit y teléfono son campos numéricos”  Mostrar mensaje: [Id6] “email debe contener una dirección válida”  Mostrar mensaje: [Id8] “El campo **tipo** **sistema externo** no corresponde a una opción válida” | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | |
| **RIESGOS:**  Incluir los riesgos que puedan causar que la funcionalidad del caso de uso no se ejecute correctamente.   * *El superadministrador genere una orden errónea* * *La base de datos no puede cargar el formulario correspondiente* * *Alguna de las validaciones de los campos falla* | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  *El superadministrador debe tener permisos para crear, consultar, editar, activar / desactivar el sistema externo*  *El superadministrador puede crear cualquier cantidad de sistemas externos*  *El superadministrador al crear el sistema externo puede asignarle el tipo de sistema externo que desea*  *El superadministrador puede habilitar/ inhabilitar el sistema externo únicamente bajo autorización*  *El superadministrador debe poder visualizar y gestionar los sistemas externos existentes activos e inactivos*  *.* | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | |

CASO DE USO 2: Gestionar rol



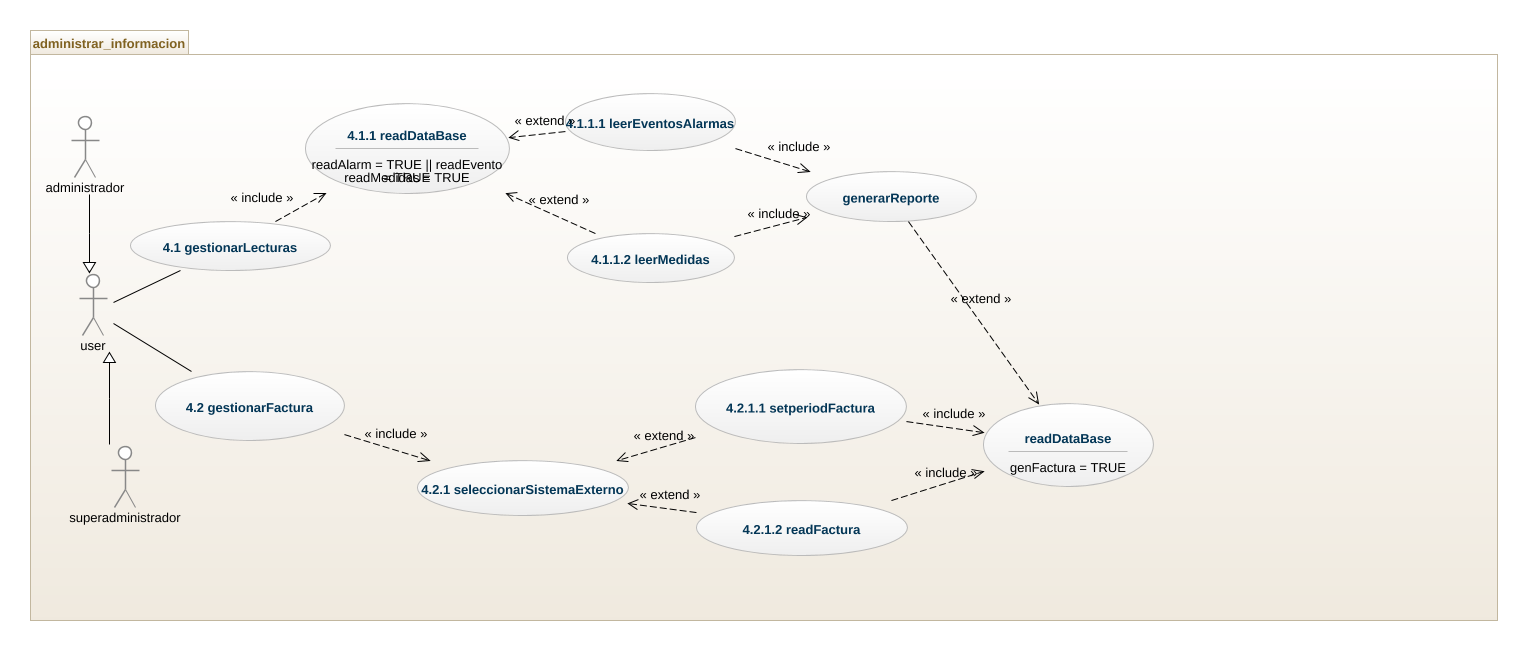
| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-2 | | | | | **NOMBRE:**  Gestionar Rol | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Administrador * bases de datos | | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * No Aplica | | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  El Administrador podrá crear los Roles que desee dentro del sistema externo asignado. El usuario se encuentra en el ambiente **Gestionar Rol**, donde se muestran las siguientes alternativas disponibles:   |  | | --- | |  | |  | | | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | | |
| 1 | id | | | | | String, unique | | | |
| 2 | name | | | | | String [1…\*], Obligatorio | | | |
| 3 | type | | | | | Enumeration RolType, Obligatorio  Usuario  Administrador  Analista  Consultor  Superadministrador | | | |
| 4 | description | | | | | String [0…\*] | | | |
| 5 | state | | | | | Enumeration States, mandatory  New  Active  Inactive  Blocked  Banned | | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | | |
| 1 | inpelRol | | | | | Rol, unique | | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe haber iniciado una sesión en INPETEL CLOUD  El usuario debe contar con permisos de administrador o superadministrador | | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  crear rol | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Dar click al botón **ROLES** | | | | | 2 | Validar permisos del usuario | |
| 3 | | Dar click al botón **NUEVO** | | | | | 4 | Cargar formulario rol nuevo | |
|  | |  | | | | | 5 | Mensaje “Ingrese datos nuevo rol” | |
| 6 | | Ingresar información del nuevo rol | | | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | | |  |  | |
|  | |  | | | | | 8 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | | 9 | Guardar datos rol nuevo | |
|  | |  | | | | | 10 | Notificar al actor estado de la operación | |
| 11 | | Dar click al botón **VOLVER** | | | | | 12 | Cargar formulario menú general | |
| **POSCONDICION:**  En nuevo rol podrá ser creado | | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Cancelar nuevo rol | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 7A | | Click al botón **CANCEL** | | | | | 8A | Mensaje “Crear nuevo rol cancelado” | |
|  | |  | | | | | 9A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  Rol no será creado | | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | | **Sistema** | | |
| **3** | | “El usuario no tiene permisos de administrador o superadministrador” | | | | | Mostrar mensaje: “Usuario no cuenta con permisos suficientes” | | |
| **9** | | “Campo Obligatorio vacío”, “type no corresponde a un tipo valido”, “rol ya existe” | | | | | Mostrar mensaje: [id2, Id3, Id5] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id2] “El rol ya existe”  Mostrar mensaje: [Id3] “El campo **tipo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id5] “El campo **estado** no corresponde a una opción válida” | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Consultar Rol | | | | | | | | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe estar validado como administrador o superadministrador.  El rol a consultar debe estar previamente creado. | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | |  | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Click al botón **Roles** | | | | | 2 | Validar permisos de usuario | |
| 3 | | Click al botón **Consultar** | | | | | 4 | Cargar formulario consulta rol. | |
|  | |  | | | | | 5 | Mensaje “Ingrese nombre o id del rol” | |
| 6 | | Ingresar información rol | | | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | | |  |  | |
|  | |  | | | | | 8 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | | 9 | Mostrar datos rol encontrado | |
| 10 | | Dar click al botón **VOLVER** | | | | |  |  | |
|  | |  | | | | | 11 | Cargar formulario menú principal | |
|  | |  | | | | | 12 | Notificar al actor estado de la operación | |
|  | |  | | | | |  |  | |
| **POSCONDICION:**  El rol podrá ser consultado. | | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Cancelar consultar sistema externo | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 7A | | Click al botón **CANCEL** | | | | | 8A | Mensaje “consultar rol cancelado” | |
|  | |  | | | | | 9A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  La consulta del rol será cancelada. | | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA02 Cancelar editar rol | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 10A | | Dar click al botón **EDITAR** | | | | | 11A | Cargar formulario editar rol | |
| 12A | | Modificar información del rol | | | | |  |  | |
| 13A | | Dar click al botón **CANCEL** | | | | | 14A | Mensaje “editar rol cancelado” | |
|  | |  | | | | | 15A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  La edición del rol será cancelada. | | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA03 Editar rol | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 10A | | Dar click al botón **EDITAR** | | | | | 11A | Cargar formulario editar roles | |
| 12A | | Modificar información del rol | | | | |  |  | |
| 13A | | Dar click al botón **OK** | | | | |  |  | |
|  | |  | | | | | 14A | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | | 15A | Almacenar nueva información | |
|  | |  | | | | | 16A | Mensaje: “*los cambios han sido guardados exitosamente*”. | |
|  | |  | | | | | 17A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El rol podrá ser modificado. | | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA04 Eliminar rol | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 10A | | Dar click al botón **ELIMINAR** | | | | | 11A | Cargar formulario eliminar roles | |
|  | |  | | | | | 12A | Mensaje: “*Está seguro de eliminar el rol?*”. | |
| 13A | | Dar click al botón **OK** | | | | | 14A | Borrar rol | |
|  | |  | | | | | 15A | Modificar usuarios asociados con el rol | |
|  | |  | | | | | 16A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El rol será eliminado. | | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA05 Cancelar eliminar rol | | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 10A | | Dar click al botón **ELIMINAR** | | | | | 11A | Cargar formulario eliminar rol | |
|  | |  | | | | | 12A | Mensaje: “*Está seguro de eliminar el rol?*”. | |
| 13A | | Dar click al botón **CANCEL** | | | | | 14A | Mensaje “eliminar rol cancelado” | |
|  | |  | | | | | 15A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  Eliminar rol será cancelado. | | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | | |
| 3 | | | “Usuario sin permisos de superadministrador o administrador” | Mostrar mensaje: “usuario no tiene permisos suficientes” | | | | | |
| 9 | | | “id o nombre no están registrados en el sistema” | Mostrar mensaje: [Id1,Id2] “rol no existe” | | | | | |
| FA03 | | | | | | | | | |
| **14A** | | | “Campo Obligatorio vacío”, “type no corresponde a un tipo valido” | Mostrar mensaje: [id2, Id3, Id5] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id3] “El campo **tipo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id5] “El campo **estado** no corresponde a una opción válida” | | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**  Incluir los riesgos que puedan causar que la funcionalidad del caso de uso no se ejecute correctamente.   * *El administrador puede eliminar objetos o roles por error* * *El sistema no puede cargar algún formulario* * *Al modificar un rol, los datos no son guardados* * *Algunos atributos de un rol no son cargados o pueden contener valores inválidos* | | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  *El Usuario debe poder crear cualquier cantidad de roles*  *El Usuario debe poder consultar los roles existentes activos/inactivos/eliminados*  *El Usuario debe poder editar los roles*  *El Usuario debe poder eliminar los roles*  *El Usuario debe poder otorgarles o restarles atributos a los roles* | | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | | |

**CASO DE USO 3:** Administrar datos



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-3 | | | | **NOMBRE:**  Administrar datos | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Alta | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Client (concentrador, unidad de medida, transformador, handheld) * bases de datos | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestionar componentes * gestionar eventos/alarmas | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  El Administrador, usuario o superadministrador podrán gestionar los datos que son generados por los componentes que forman el sistema. Los clientes generarán los datos que periódicamente se establecerán en la base de datos del sistema externo.   |  | | --- | |  | |  | |  | | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
| 1 | idDatos | | | | | String, unique, private | | |
| 2 | typeFrame | | | | | Enumeration TypeDatos  Start  Identification  Lectures  Ending  Error  Event  Alarm | | |
| 3 | headerFrame | | | | | String, Obligatorio | | |
| 4 | crcFrame | | | | | String, Obligatorio | | |
| 5 | timestamp | | | | | String, Obligatorio, private | | |
| 6 | componente | | | | | Componente [1…\*] | | |
| 7 | lecturas | | | | | String [1…\*] | | |
| 8 | timeout | | | | | Integer, Obligatorio | | |
| 9 | task | | | | | Enumeration TaskDatos   * Lecturas Componente * Almacenar Lecturas * Backup Datos | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
| 10 | lecturaComponentes | | | | | Enumeration ArchivoLecturas   * txt * CSV * XML * PDF | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe haber iniciado una sesión en INPETEL CLOUD  El usuario debe contar con permisos de administrador o superadministrador.  El sistema debe conectar con la instancia de la base de datos | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Leer datos | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 1 | | Iniciar tarea **lecturas componente** | | |  | |  | |
| 2 | | Enviar trama inicio **lecturas componente** | | | 3 | | Validar información componentes | |
|  | |  | | | 4 | | Solicitar archivo de lecturas a cliente | |
| 5 | | Obtener lecturas solicitadas | | |  | |  | |
| 6 | | Enviar archivo de lecturas | | |  | |  | |
|  | |  | | | 7 | | Guardar archivo de lectura en carpeta temporal *solicitudes* | |
|  | |  | | | 8 | | Enviar trama de finalización de tarea lecturas componente | |
| 9 | | Finalizar tarea **lecturas componente** | | |  | |  | |
| **POSCONDICION:**  Las lecturas del componente serán guardadas. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | | | **Sistema** | | |
| 4 | | | “tipo de trama no corresponde a un formato valido”, “Componente no existe en la base de datos”, “CRC trama no es válido”, “la trama no está completa”, “timeout finalizo” | | | Mostrar mensaje: [id6] “Validación componentes falló”  Mostrar mensaje: [Id3, Id4] “Algunos campos en la trama no son válidos”  Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de espera agotado”  Enviar trama de error tarea lecturas componente | | |
| 7 | | | “timeout finalizó”, “formato de archivo no corresponde a una opción válida” | | | Mostrar mensaje: [id10] “Formato de archivo no corresponde a opción válida”  Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de espera agotado”  Enviar trama de error tarea lecturas componente | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Almacenar datos | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 1 | | Iniciar tarea **almacenar lecturas** | | |  | |  | |
| 2 | | Enviar trama inicio **almacenar lecturas** | | | 3 | | Validar información lecturas | |
|  | |  | | | 4 | | Leer archivo de lecturas en base de datos | |
|  | |  | | | 5 | | Cargar formulario almacenar lecturas | |
|  | |  | | | 6 | | Procesar archivo de lecturas | |
|  | |  | | | 7 | | Validar información en formulario almacenar lecturas | |
|  | |  | | | 8 | | Guardar lecturas en base de datos | |
|  | |  | | | 9 | | Enviar trama de finalización de tarea almacenar lecturas | |
| 10 | | Finalizar tarea **almacenar lecturas** | | |  | |  | |
| **POSCONDICION:**  Las lecturas serán almacenadas en la base de datos. | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Generar alarma | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | | **Sistema** | |
|  | |  | | | 8A | | Generar alarma en tarea **almacenar lecturas** | |
|  | |  | | | 9A | | Guardar alarma en base de datos | |
|  | |  | | | 10A | | Guardar lecturas en base de datos | |
| 11A | | Finalizar tarea **almacenar lecturas** | | |  | |  | |
| **POSCONDICION:**  Las lecturas y la alarma serán almacenadas en la base de datos  La alarma será generada en el sistema | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | | |
| 4 | | “archivo de lecturas no existe en la base de datos”, “algunos campos de la trama no son válidos”, “tiempo de consulta a la base de datos agotado”, “timestamp no corresponde a una fecha válida”, “tipo de trama no valido” | | | Mostrar mensaje: [id10] “Archivo no encontrado”  Mostrar mensaje: [Id2, Id3, Id5, Id6, Id7] “Algunos campos en la trama no son válidos”  Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de espera agotado”  Enviar trama de error tarea lecturas componente | | | |
| 6 | | “Archivo de lecturas no puede ser abierto”, “tipo de archivo de lecturas no corresponde a un formato valido” | | | Mostrar mensaje: [id10] “Archivo de datos no puede ser abierto o no corresponde a un formato valido”  Enviar trama de error tarea lecturas componente | | | |
| 9 | | “Tiempo de escritura en la base de datos agotado” | | | Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de escritura en base de datos agotado” | | | |
| **EXCEPCIONES**  FA01 | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | | |
| 10A | | “Tiempo de escritura en la base de datos agotado” | | | Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de escritura en base de datos agotado” | | | |
| 11A | | “Tiempo de escritura en la base de datos agotado” | | | Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de escritura en base de datos agotado” | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Backup datos | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | | **Sistema** | |
| 1 | | Iniciar tarea **backup datos** | | |  | |  | |
| 2 | | Enviar trama inicio **backup datos** | | | 3 | | Validar información Datos | |
|  | |  | | | 4 | | Cargar formulario backup Datos | |
|  | |  | | | 5 | | Leer tablas de lecturas en base de datos | |
|  | |  | | | 6 | | Validar información en formulario backup Datos | |
|  | |  | | | 7 | | Guardar datos en tabla **backup** de la base de datos | |
|  | |  | | | 8 | | Enviar trama de finalización de tarea **backup datos** | |
| 9 | | Finalizar tarea **backup datos** | | |  | |  | |
| **POSCONDICION:**  Se hará un backup de la información en la base de datos. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  **FN** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | | |
| 6 | | “tipo de trama no corresponde a un formato valido”, “timeout finalizo”, “Algunos componentes de la trama tienen valores nulos o no válidos” | | | Mostrar mensaje: [Id2, Id3, Id5, Id6, Id7] “Algunos campos en la trama no son válidos”  Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de consulta de la base de datos agotado”  Enviar trama de error tarea backup Datos | | | |
| 7 | | “Algunas de las lecturas contienen datos no válidos”, “No existen datos correspondiente a alguno de los componentes” | | | Mostrar mensaje: [Id2, Id3, Id5, Id6, Id7] “Algunos campos en la trama no son válidos”  Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de espera agotado”  Enviar trama de error tarea backup Datos | | | |
| 9 | | “Tiempo de escritura en la base de datos agotado” | | | Mostrar mensaje: [Id8] “Tiempo de escritura en base de datos agotado”  Enviar trama de error tarea backup Datos | | | |
| 10 | | “Tiempo de espera del sistema expiró” | | | Mostrar mensaje: [Id8] “Timeout agotado”  Enviar trama de error tarea backup Datos | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**   * *Los datos no se generen en el sistema* * *Las alarmas no sean mostradas* * *Falla la conexión con la instancia de la base de datos* * *La respuesta del componente supere el timeout* | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos   * *Los clientes deberán estar debidamente agregados al sistema con un correcto funcionamiento* * *El sistema deberá ser capaz de identificar las alertas generadas y clasificarlas, permitiéndole al usuario/administrador una mejor comprensión de la alerta, facilitándole su gestión.* | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

**CASO DE USO 4: ADMINISTRAR INFORMACIÓN**



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-4 | | | **NOMBRE:**  Administrar información | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Alta | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Administrador/usuario * bases de datos | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * Gestionar eventos/alarmas * Gestionar componentes | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  El Administrador/usuario podrá gestionar la información que se genere por parte del cliente/componentes y crear archivos que contengan reportes   * gestionar Lecturas * gestionar Factura  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | |  |  | |  | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | **Validaciones Particulares** | | | |
| 1 | IdReport | | | String, Unique | | | |
| 2 | typeReport | | | Enumeration TypeReport, Obligatorio  Factura  Lecturas  Eventos  Alarmas | | | |
| 3 | timestamp | | | String, Unique | | | |
| 4 | usuario | | | User.name, private, Obligatorio | | | |
| 5 | componente | | | Componente.id [1…\*], Obligatorio | | | |
| 6 | lecturas | | | Componente.lecturas [\*] | | | |
| 7 | alarmas | | | Componentes.alarmas [\*] | | | |
| 8 | eventos | | | Componentes.eventos [\*] | | | |
| 9 | intervalo | | | String, Obligatorio | | | |
| 10 | Sistema externo | | | SistemaExterno, Obligatorio | | | |
| 11 | timeout | | | Integer, Obligatorio | | | |
|  |  | | |  | | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | **Validaciones** | | | |
| 12 | reporte | | | Reporte newReport [1…\*] | | | |
| 13 | factura | | | Reporte newInvoice [1…] | | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe haber iniciado una sesión en INPETEL CLOUD  Los componentes asociados a los reportes o facturas deben existir dentro del sistema | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Gestionar lecturas componentes | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Click al botón **REPORTES** | | | 2 | Validar permisos de usuario | |
| 3 | | Marcar la opción **LECTURAS** | | |  |  | |
| 4 | | Click al botón **OK** | | | 5 | Cargar formulario reportes de lecturas componentes. | |
| 6 | | Ingresar información del reporte a generar | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | 8 | Validar información en la base de datos. | |
|  | |  | | | 9 | Mostrar reporte en nueva ventana | |
|  | |  | | | 10 | Notificar al actor estado de la operación | |
| 11 | | Dar click al botón **VOLVER** | | | 12 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá generar un reporte de lecturas según sus requerimientos (componentes e intervalo de fechas) | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Generar reporte lecturas | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 11A | | Marcar formato archivo de salida | | |  |  | |
| 12A | | Dar click al botón **OK** | | |  |  | |
|  | |  | | | 13A | Guardar datos formulario reportes de lecturas componentes en archivo | |
|  | |  | | | 14A | Guardar archivo en carpeta **REPORTES** | |
|  | |  | | | 15A | Notificar al actor estado de la operación | |
| 16A | | Dar click al botón **VOLVER** | | | 17A | Cargar formulario menú principal | |
|  | | | | | | | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá generar archivo con el reporte de lecturas según sus requerimientos (componentes, intervalo de fechas y tipo de archivo). | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | |
| 3 | | “Usuario sin permisos de superadministrador o administrador” | | | Mostrar mensaje: “usuario no tiene permisos suficientes” | | |
| 8 | | “Timeout finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta se agotado” | | |
| 9 | | “Algún campo Obligatorio vacío”, “type no corresponde a un tipo valido”, “fecha de reporte no es válida”, “tipo de reporte no existe”, “alguno de los componentes no existe en el sistema” | | | Mostrar mensaje: [id2, Id4, Id5, Id9, Id10, Id11] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id9] “El campo **intervalo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id2] “El campo **tipo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id5] “El campo **componentes** no corresponde a una opción válida” | | |
| 11 | | “Timeout finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta se agotado” | | |
| **EXCEPCIONES**  FA01 | | | | | | | |
| 11A | | “Timeout finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta se agotado” | | |
| 16A | | “Timeout finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta se agotado” | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Gestionar eventos/alarmas | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Click al botón **REPORTES** | | | 2 | Validar permisos de usuario | |
| 3 | | Marcar la opción **EVENTOS** | | |  |  | |
| 4 | | Click al botón **OK** | | | 5 | Cargar formulario reportes de eventos y alarmas. | |
| 6 | | Ingresar información del reporte | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | 8 | Validar información en la base de datos. | |
|  | |  | | | 9 | Mostrar reporte en nueva ventana | |
|  | |  | | | 10 | Notificar al actor estado de la operación | |
| 11 | | Dar click al botón **VOLVER** | | | 12 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá generar un reporte de eventos o alarmas según sus requerimientos (hora, día, mes e intervalo de fechas) | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Generar reporte eventos/alarmas | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 11A | | Marcar opciones archivo de salida | | |  |  | |
| 12A | | Dar click al botón **OK** | | |  |  | |
|  | |  | | | 13A | Guardar datos formulario eventos y alarmas en archivo | |
|  | |  | | | 14A | Guardar archivo en carpeta **REPORTES** | |
|  | |  | | | 15A | Notificar al actor estado de la operación | |
| 16A | | Dar click al botón **VOLVER** | | | 17A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá generar archivo con el reporte de eventos/alarmas según sus requerimientos (hora, día, mes e intervalo de fechas). | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | |
| 3 | | “Usuario sin permisos de superadministrador o administrador” | | | Mostrar mensaje: “usuario no tiene permisos suficientes” | | |
| 8 | | “Tiempo de lectura en la base de datos finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta base de datos agotado” | | |
| 9 | | “Algún campo Obligatorio vacío”, “hora, mes, día no corresponde a un tipo valido”, “fecha de reporte no es válida”, | | | Mostrar mensaje: [id2, Id4, Id5, Id9, Id10, Id11] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id9] “El campo **intervalo** no corresponde a una opción válida” | | |
| 11 | | “Tiempo de respuesta del usuario finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta usuario agotado” | | |
| **EXCEPCIONES**  FA01 | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | |
| 16A | | “Tiempo de respuesta del usuario finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta usuario agotado” | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Gestionar factura | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Click al botón **REPORTES** | | | 2 | Validar permisos de usuario | |
| 3 | | Marcar la opción **FACTURAS** | | |  |  | |
| 4 | | Click al botón **OK** | | | 5 | Cargar formulario facturas. | |
| 6 | | Ingresar información factura | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | 8 | Validar información en la base de datos. | |
|  | |  | | | 9 | Mostrar factura en nueva ventana | |
|  | |  | | | 10 | Notificar al actor estado de la operación | |
| 11 | | Dar click al botón **VOLVER** | | | 12 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá generar factura según sus requerimientos (periodo de facturación e intervalo de fechas) | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Generar factura | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 11A | | Marcar opciones archivo de salida | | |  |  | |
| 12A | | Dar click al botón **OK** | | |  |  | |
|  | |  | | | 13A | Guardar datos formulario factura en archivo | |
|  | |  | | | 14A | Guardar archivo en carpeta **FACTURAS** | |
|  | |  | | | 15A | Notificar al actor estado de la operación | |
| 16A | | Dar click al botón **VOLVER** | | | 17A | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá generar factura según sus requerimientos (periodo de facturación, intervalo de fechas y tipo de archivo). | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  FN | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | **Sistema** | | |
| 3 | | “Usuario sin permisos de superadministrador o administrador” | | | Mostrar mensaje: “usuario no tiene permisos suficientes” | | |
| 8 | | “el usuario no ejecuta acción válida” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta usuario agotado” | | |
| 9 | | “Algún de los campos obligatorios está vacío”, “tipo no corresponde a un tipo valido”, “fecha de factura no es válida”, “alguno de los componentes no existe en el sistema”, “Sistema externo existe en la base de datos” | | | Mostrar mensaje: [id2, Id4, Id5, Id9, Id10, Id11] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id9] “El campo **intervalo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id2] “No fue seleccionada ninguna opción en el campo **tipo**”  Mostrar mensaje: [Id5] “El campo **sistema externo** no corresponde a una opción válida” | | |
| 11 | | “el usuario no ejecutó ninguna acción en un largo tiempo” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta usuario agotado” | | |
| **EXCEPCIONES**  FA01 | | | | | | | |
| 11A | | “Timeout finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta usuario agotado” | | |
| 16A | | “Timeout finalizó” | | | Mostrar mensaje: [Id11] “Tiempo de respuesta usuario agotado” | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | |
| **RIESGOS:**   * *Los datos no se generen en el sistema* * *Las alarmas no sean mostradas* | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos   * *Se deben crear los reportes para los rangos de fechas establecidos* * *La facturación se debe generar para los rangos de fechas establecidos* * *Se debe poder generar el pdf y envío por correo de los reportes/facturas generados* * *Se debe mostrar la información de manera organizada y lógica* * *La interfaz debe mostrar los componentes dueños de la información.* * *El reporte debe ser organizado y claro* | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | |

**Caso de uso 5: Administrar componentes**



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-5 | | | | **NOMBRE:**  Administrar Componentes | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Alta | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # 3 | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Administrador * clientes * bases de datos | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestionar información * gestionar datos | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  El administrador/usuario del sistema externo podrá gestionar los componentes de su sistema, a través de una interface   |  | | --- | |  | |  | |  | |  | | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | **Validaciones Particulares** | | | |
| 1 | idComponent | | | | String, unique, private | | | |
| 2 | nameComponent | | | | String [1…\*], mandatory | | | |
| 3 | brandComponent | | | | Enumeration Brand, mandatory, private   * CIRCUTOR * METER AND CONTROL * ADD | | | |
| 4 | typeComponent | | | | Class Componente, mandatory, private   * Concentrador * UnidadMedida * Transformador * Modem * Handheld | | | |
| 5 | serialComponent | | | | String, mandatory, public | | | |
| 6 | modelComponent | | | | String, mandatory, public | | | |
| 7 | stateComponent | | | | Enumeration States, private   * New * Active * Inactive * Blocked * Banned | | | |
| 8 | ipComponent | | | | Integer [\*], public | | | |
| 9 | techComponent | | | | String [1…\*], public | | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | **Validaciones** | | | |
| 10 | newComponent | | | | Componente, unique, private | | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe haber iniciado una sesión en INPETEL CLOUD  El usuario debe contar con permisos de administrador o superadministrador  Los componentes deberán estar previamente creados para realizar una acción de gestión.  Para crear un componente nuevo, este no debe existir dentro del sistema. | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Crear componente | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Dar click a pestaña **COMPONENTES** | | | | 2 | Validar permisos del usuario | |
| 3 | | Dar click al botón **NUEVO** | | | | 4 | Cargar formulario nuevo componente | |
| 5 | | Asignar un modelo al componente | | | | 6 | Cargar formulario del modelo | |
| 7 | | Ingresar información del componente | | | |  |  | |
| 8 | | Dar click al botón **OK** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 9 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | 10 | Guardar datos nuevo componente | |
|  | |  | | | | 11 | Notificar al actor estado de la operación | |
|  | |  | | | | 12 | Cargar formulario menú general | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá crear un nuevo componente | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 3 | | “El usuario no tiene permisos de administrador o superadministrador” | | | | Mostrar mensaje: “Usuario no cuenta con permisos suficientes” | | |
| 8 | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 9 | | “Campo Obligatorio vacío”, “El campo **tipo**  no corresponde a una opción válida”, “**componente** ya existe”, “la opción **marca** no contiene una opción válida”, “la opción **modelo** no contiene una opción válida” | | | | Mostrar mensaje: [id2, Id3, Id5] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id2] “El componente ya existe”  Mostrar mensaje: [Id3] “El campo **marca** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id4] “El campo **tipo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id6] “El campo **modelo** no corresponde a una opción válida” | | |
| 11 | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de escritura en base de datos agotado” | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Consultar componente | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 3 | | Click al botón **EDITAR** | | | | 4 | Consultar componentes en base de datos | |
|  | |  | | | | 5 | Cargar formulario consultar componente. | |
| 6 | | Seleccionar componente | | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 8 | Cargar información componente | |
|  | |  | | | | 9 | Mostrar datos en ventana nueva | |
|  | |  | | | | 10 | Mensaje “Desea modificar componente?” | |
| 11 | | Dar click al botón **VOLVER** | | | | 12 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá consultar características de un componente especifico | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | | | **Sistema** | | |
| 5A | | | “Fallo conexión con base de datos” | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 7A | | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 9A | | | “Fallo conexión con base de datos” | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 11A | | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA02 Editar componente | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 3 | | Click al botón **EDITAR** | | | | 4 | Consultar componentes en base de datos | |
|  | |  | | | | 5 | Cargar formulario consultar componente. | |
| 6 | | Seleccionar componente | | | |  |  | |
| 7 | | Dar click al botón **OK** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 8 | Cargar información componente | |
|  | |  | | | | 9 | Mostrar datos en una ventana nueva | |
|  | |  | | | | 10 | Mensaje “Desea modificar componente?” | |
| 11 | | Dar click al botón **OK** | | | | 12 | Cargar formulario editar componente. | |
| 13 | | Modificar información del componente | | | |  |  | |
| 14 | | Dar click al botón **OK** | | | | 15 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | 16 | Guardar información en base de datos | |
|  | |  | | | | 17 | Enviar trama solicitud de actualización al cliente | |
| 18 | | Validar información recibida | | | |  |  | |
| 19 | | Aplicar nuevos valores en configuración | | | |  |  | |
| 20 | | Enviar trama de confirmación de actualización | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 21 | Notificar al usuario estado de la operación | |
|  | |  | | | | 22 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá modificar algunas características de un componente específico y guardarlos en la base de datos. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 5A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 7A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 11A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 14A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 16A | | “Campo Obligatorio vacío”, “El campo **tipo**  no corresponde a una opción válida”, “**componente** ya existe”, “la opción **marca** no contiene una opción válida”, “la opción **modelo** no contiene una opción válida” | | | | Mostrar mensaje: [id2, Id3, Id5] “Campo obligatorio sin diligenciar”  Mostrar mensaje: [Id2] “El componente ya existe”  Mostrar mensaje: [Id3] “El campo **marca** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id4] “El campo **tipo** no corresponde a una opción válida”  Mostrar mensaje: [Id6] “El campo **modelo** no corresponde a una opción válida” | | |
| 17A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de escritura en base de datos agotado” | | |
| 18A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 20A | | “Componente no responde” | | | | Mostrar mensaje: “componente no responde” | | |
| 21A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA03 Registrar componente | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 3 | | Click al botón **ACCIONES** | | | | 4 | Consultar componentes en base de datos | |
|  | |  | | | | 5 | Cargar formulario acción en componente | |
| 6 | | Seleccionar opción **REGISTRAR** | | | |  |  | |
| 7 | | Seleccionar componente de la lista | | | |  |  | |
| 8 | | Dar click al botón **OK** | | | | 9 | Enviar trama solicitud de registro al cliente | |
| 10 | | Validar información recibida | | | |  |  | |
| 11 | | Enviar trama de confirmación de registro | | | | 12 | Validar información recibida | |
|  | |  | | | | 13 | Asignar Active 🡪 State | |
|  | |  | | | | 14 | Notificar al usuario estado de la operación | |
|  | |  | | | | 15 | Cargar formulario menú principal. | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá registrar un componente nuevo en la base de datos. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 5A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 7A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 11A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 12A | | “tiempo de respuesta cliente agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de cliente agotado” | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA04 Ejecutar acciones | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 3 | | Click al botón **ACCIONES** | | | | 4 | Consultar componentes base de datos | |
|  | |  | | | | 5 | Cargar formulario acción en componente | |
| 6 | | Seleccionar opción **EJECUTAR** | | | |  |  | |
| 7 | | Seleccionar acción y componente | | | |  |  | |
| 8 | | Seleccionar opción **OK** | | | | 9 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | 10 | Enviar trama solicitud acción a cliente correspondiente | |
| 11 | | Validar solicitud de acción | | | |  |  | |
| 12 | | Ejecutar acción dentro de componente | | | |  |  | |
| 13 | | Enviar trama confirmación acción | | | | 14 | Notificar al usuario estado de la operación | |
|  | |  | | | | 15 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá ejecutar una acción determinada dentro de un cliente. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 5A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 9A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 11A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 13A | | “Componente no responde” | | | | Mostrar mensaje: “componente no responde” | | |
| 14A | | “tiempo de respuesta de cliente agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de cliente agotado” | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA05 Administrar asociaciones | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 3 | | Click al botón **ACCIONES** | | | | 4 | Consultar componentes base de datos | |
|  | |  | | | | 5 | Cargar formulario acción en componente | |
| 6 | | Seleccionar opción **ASOCIAR** | | | |  |  | |
| 7 | | Seleccionar los componentes | | | |  |  | |
| 8 | | Seleccionar opción **OK** | | | | 9 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | 10 | Guardar información en base de datos. | |
|  | |  | | | | 11 | Notificar al usuario estado de la operación | |
|  | |  | | | | 12 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá asociar dos componentes dentro del sistema. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 5A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 8A | | “El campo opción no contiene un tipo valido”, “Alguno de los componentes no fue elegido” | | | | Mostrar mensaje: “Los campos **componentes** y **opción** son obligatorios” | | |
| 9A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 10A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de escritura en base de datos agotado” | | |
|  | |  | | | |  | | |
|  | |  | | | |  | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA06 Programar acciones | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 3 | | Click al botón **ACCIONES** | | | | 4 | Consultar componentes base de datos. | |
|  | |  | | | | 5 | Consultar acciones en base de datos | |
|  | |  | | | | 6 | Cargar formulario consultar componente | |
| 7 | | Marcar opción **PROGRAMAR** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 8 | Cargar formulario programar acción | |
| 9 | | Seleccionar campo **componente** | | | |  |  | |
| 10 | | Seleccionar campo **acción** | | | |  |  | |
| 11 | | Ingresar programación acción | | | |  |  | |
| 12 | | Dar click al botón **OK** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 13 | Validar información ingresada | |
|  | |  | | | | 14 | Guardar información en base de datos | |
|  | |  | | | | 15 | Enviar trama programar acción a cliente | |
| 16 | | Validar solicitud de acción | | | |  |  | |
| 17 | | Guardar programación acción | | | |  |  | |
| 18 | | Enviar trama confirmación acción | | | | 19 | Notificar al usuario estado de la operación | |
|  | |  | | | | 20 | Cargar formulario menú principal | |
| **POSCONDICION:**  El usuario podrá programar una acción en un componente que haga parte del sistema. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 5A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 6A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de lectura en base de datos agotado” | | |
| 8A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 12A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| 14A | | “El campo **componente** no contiene un tipo valido”, “El campo **acción** no contiene un tipo valido”, “Los campos correspondientes al tiempo de repetición de la acción están en blanco”, “Algunos de los campos del intervalo de la acción contiene valores erróneos” | | | | Mostrar mensaje: “Los campos **componente** y **acción** son obligatorios”  Mostrar mensaje: “El campo del intervalo de programación de la acción tiene un formato no válido” | | |
| 17A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 18A | | “Componente no responde” | | | | Mostrar mensaje: “El componente no responde” | | |
| 19A | | “tiempo de respuesta de usuario agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta de usuario agotado” | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**   * *El administrador/usuario puede dar mala gestión a los componentes* | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  *El administrador/usuario debe poder crear los componentes que requiera.*  *El administrador/usuario debe poder editar los componentes que requiera*  *El administrador/usuario debe poder registrar los componentes que requiera*  *El administrador/usuario debe poder configurarlos los componentes que requiera*  *El administrador/usuario debe poder solicitar la información de los componentes que requiera*  *El administrador/usuario debe poder gestionar los atributos de los componentes* | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

**CASO DE USO 6: GESTIONAR EVENTOS Y ALARMAS**



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-6 | | | | **NOMBRE:**  Gestionar eventos y alarmas | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Alta | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # 4 | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Usuario * clientes * bases de datos | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * Gestión de componentes | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Registrar, gestionar y configurar los eventos y alarmas que se generan por parte del cliente(componente)   |  | | --- | | **Cliente(componente)** | |  | | **Gestionar eventos alarmas** | |  | |  | | **Configurar Eventos Alarmas** | |  | | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | **Validaciones Particulares** | | | |
| 1 | idEvent | | | | String, unique, private | | | |
| 2 | typeEvent | | | | String, public, mandatory | | | |
| 3 | timestamp | | | | Time, private, mandatory | | | |
| 4 | nameComponent | | | | Componente.name, public, mandatory | | | |
| 5 | typeComponent | | | | Componente.tipo, public, mandatory | | | |
| 6 | serialComponent | | | | Componente.serial, public, mandatory | | | |
|  | |  |  | | --- | --- | | Header\_evento | STRING | | | | |  | | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| 7 | newEventAlarm | | | | EventoAlarma, private | | | |
| **PRECONDICIÓN:**  El usuario debe haber iniciado una sesión en INPETEL CLOUD  El usuario debe contar con permisos de administrador  Los componentes deberán estar previamente registrados y asociados para el envío de los eventos y generar alarmas | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Registrar alarma | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Enviar trama inicio **alarma componente** | | | | 2 | Validar información trama | |
|  | |  | | | | 3 | Enviar trama request alarma a cliente | |
| 4 | | Validar información recibida | | | |  |  | |
| 5 | | Enviar trama answer **alarma componente** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 6 | Validar información recibida | |
|  | |  | | | | 7 | Guardar datos en base de datos | |
|  | |  | | | | 8 | Enviar trama final **alarma componente** | |
| **POSCONDICION:**  El cliente podrá generar una alarma y ser guardado en base de datos. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 3A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 4A | | “tiempo de respuesta del sistema agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta del sistema agotado” | | |
| 5A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 7A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 8A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de escritura en base de datos agotado” | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Registrar alarma | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
| 1 | | Enviar trama inicio **evento componente** | | | | 2 | Validar información trama | |
|  | |  | | | | 3 | Enviar trama request evento a cliente | |
| 4 | | Validar información recibida | | | |  |  | |
| 5 | | Enviar trama answer **evento componente** | | | |  |  | |
|  | |  | | | | 6 | Validar información recibida | |
|  | |  | | | | 7 | Guardar datos en base de datos | |
|  | |  | | | | 8 | Enviar trama final **evento componente** | |
| **POSCONDICION:**  El cliente podrá generar un evento y ser guardado en base de datos. | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Excepción** | | | | **Sistema** | | |
| 3A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 4A | | “tiempo de respuesta del sistema agotado” | | | | Mostrar mensaje: “Tiempo de respuesta del sistema agotado” | | |
| 5A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 7A | | “Algunos campos de la trama son nulos o no validos” | | | | Mostrar mensaje: “trama no válida” | | |
| 8A | | “Fallo conexión con base de datos” | | | | Mostrar mensaje: “tiempo de escritura en base de datos agotado” | | |
| 3 | | Administrador/Usuario | | | | **Configurar Eventos y Alarmas**  únicamente para G3 CIRCUTOR es el único que permite configurar eventos  el administrador/usuario podrá configurar su sistema externo para establecer una parametrización de los eventos y alarmas que generarán sus clientes/componentes  el administrador/usuario contará con una interfaz para la configuración de los eventos y alarmas que se generan en su sistema, selecciona **circutor** y dentro de estas configuraciones estarán las siguientes opciones:   * consultar con javier | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | **Paso** | **Sistema** | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
| **Paso** | | **Excepción** | **Sistema** | | | | | |
|  | |  |  | | | | | |
|  | |  |  | | | | | |
|  | |  |  | | | | | |
|  | |  |  | | | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**   * *El administrador/usuario puede configurar equivocadamente los eventos y alarmas* * *Mala gestión por parte del administrador/usuario* | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  *El administrador/usuario debe poder leer la información de los eventos y alarmas*  *El administrador/usuario debe poder generar reporte en las fechas seleccionadas de los eventos y alarmas*  *El administrador/usuario debe poder configurar que tipo de eventos y alarmas desea establecer* | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

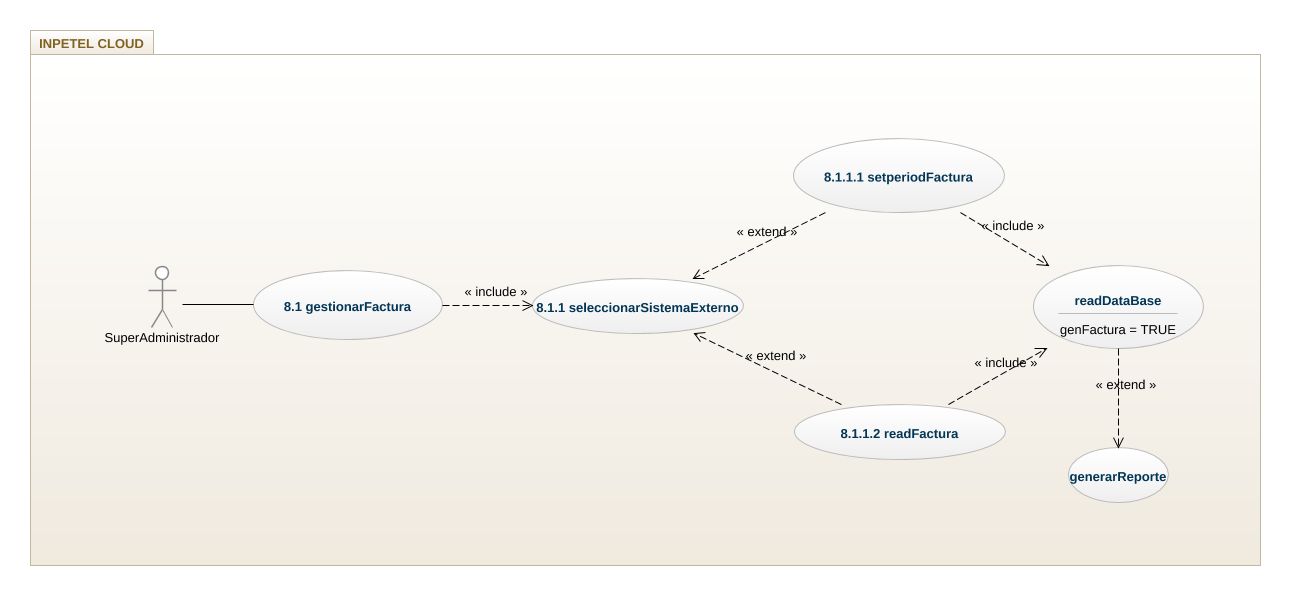
CASO DE USO 7: GESTION DE LA SEGURIDAD



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-7 | | | | | | **NOMBRE:**  Gestionar seguridad | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Alta | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * sistema * Usuario * clientes * bases de datos | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestión de componentes | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  El caso de uso gestionar seguridad está diseñado con el propósito de administrar y velar por la seguridad del sistema INPETEL CLOUD, garantizando un ambiente seguro, confidencial e integral para los sistemas externos, sus componentes y datos. | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | | **Validaciones Particulares** | |
|  | * monitorearSeguridad * validarUsuario * protegerDatos * establecerPoliticaSeguridad * respaldarInformacion * **monitorearSeguridad**  |  |  | | --- | --- | | Id\_registro\_acceso | INT UNICO. | | Id\_usuario | int | | Nombre\_usuario | string | | tipo\_rol | int | | Timestamp | Timestamp |  |  |  | | --- | --- | | Id\_registro\_actividad | INT UNICO. | | Descripción\_ actividad | STRING | | Tipo\_rol | int | | tipo\_componente | int | | Timestamp | Timestamp | | Id\_usuario | int | | Nombre\_usuario | string |  |  |  | | --- | --- | | Id\_registro\_modificaciones | INT UNICO. | | Descripción\_ modificaciones | STRING | | tipo\_rol | int | | tipo\_componente | int | | Tipo\_modificacion | string | | Timestamp | Timestamp | | Id\_usuario | int | | Nombre\_usuario | string | | | | | | |  | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | | **Validaciones** | |
|  |  | | | | | |  | |
| **PRECONDICIÓN:** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  El sistema será capaz de gestionar la seguridad de todo el ambiente, proporcionando un alto grado de integridad y disponibilidad.  GenerarRegistroAcceso  Se creará registro de todos los accesos al sistema  GenerarReporte  GenerarRegistroActividad  Se creará registro de la actividad de cada usuario  GenerarRegistroModificaciones  Se creará registro de las modificaciones realizadas por el usuario | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Sistema** | | | | |
| 1 | | Sistema | | * monitorearSeguridad   el sistema se encargará de monitorear la seguridad de manera constante  GenerarRegistroAcceso  Se creará registro de todos los accesos al sistema   1. el sistema se encargará de generar el registro del acceso de todo usuario, guardando dicho registro en la base de datos | | | | |
| 2 | | Sistema   * monitorearSeguridad * validarUsuario * protegerDatos * establecerPoliticaSeguridad * respaldarInformacion | | * validarUsuario   cuando el usuario ingrese al sistema se validará el ingreso  proceso:  1 administrador/usuario ingresa a la plataforma login inpetel cloud  2 debe ingresar usuario y contraseña (previamente creado y asignado,  Si no posee usuario se debe solicitar al administrador)  3 se validan las credenciales de acceso  **4 las credenciales son correctas?**  **Si:** el administrador/usuario procede a ingresar al sistema  **No:** Se genera hasta un tercer intento de ingreso, si en esos intentos no se verifica que la información es correcta, se procede a restringir el acceso y se genera una alerta al administrador del sistema | | | | |
| 3 | | Sistema | | * protegerDatos   el sistema se encargará de proteger los datos  Detección de intrusión y respuesta ante una brecha de seguridad  Si en la red ocurren acciones de aspecto sospechoso, como alguien o algo que intenta entrar, la detección de intrusos se activará. Los sistemas de detección de intrusos de red (NIDS) supervisan de forma continua y pasiva el tráfico de la red en busca de un comportamiento que parezca ilícito o anómalo y lo marcan para su revisión. Los NIDS no sólo bloquean ese tráfico, sino que también recopilan información sobre él y alertan a los administradores de red. **Firewall**  * AWS Firewall Manager es un servicio de administración de seguridad que permite la configuración y administración centralizadas de reglas de firewall en todas sus cuentas y aplicaciones en [AWS Organization](https://aws.amazon.com/es/organizations/). A medida que se crean nuevas aplicaciones, Firewall Manager facilita la incorporación de nuevos recursos y aplicaciones en conformidad aplicando un conjunto común de reglas de seguridad. Ahora cuenta con un único servicio para generar reglas de firewall, crear políticas de seguridad y ponerlas en práctica de una manera coherente y jerárquica en toda su infraestructura.   Mediante el uso de AWS Firewall Manager, puede implementar fácilmente reglas de AWS WAF para sus balanceadores de carga de aplicaciones, gateways de API y distribuciones de Amazon CloudFront. Del mismo modo, puede crear protecciones de AWS Shield Advanced para sus balanceadores de carga de aplicaciones y balanceadores de carga clásicos de ELB, direcciones IP elásticas y distribuciones de CloudFront. Por último, con AWS Firewall Manager, puede habilitar grupos de seguridad para los tipos de recursos ENI y de Amazon EC2 en Amazon VPC.   * **AWS Shield**   Puede utilizar las listas de control de acceso web (ACL web) de AWS WAF como ayuda para minimizar los efectos de un ataque de denegación de servicio distribuido (DDoS). Para protección adicional frente a los ataques DDoS, AWS también proporciona AWS Shield Standard y AWS Shield Advanced. AWS Shield Standard se incluye automáticamente sin costo adicional alguno, aparte de lo que ya haya pagado por AWS WAF y los demás servicios de AWS. AWS Shield Advanced proporciona una mayor protección contra ataques DDoS para las instancias de Amazon EC2, balanceadores de carga de Elastic Load Balancing, distribuciones de CloudFront, zonas hospedadas de Route 53 y aceleradores de AWS Global Accelerator. AWS Shield Advanced genera cargos adicionales.   * **AWS Firewall Manager**   AWS Firewall Manager simplifica las tareas de administración y mantenimiento en varias cuentas y recursos de las reglas de AWS WAF, las protecciones de AWS Shield Advanced y Grupos de seguridad de Amazon VPC. El servicio Firewall Manager aplica automáticamente las reglas y otras protecciones de seguridad en todas sus cuentas y recursos, incluso cuando se agregan cuentas y recursos nuevos.  Enlace de tutorial y más información:  <https://docs.aws.amazon.com/es_es/waf/latest/developerguide/waf-dg.pdf#waf-which-to-choose> **Pruebas de intrusión** El análisis de vulnerabilidad (que identifica amenazas potenciales) también puede incluir deliberadamente investigar el sistema INPETEL CLOUD para detectar fallos o hacer pruebas de intrusión. Es una excelente manera de identificar las vulnerabilidades antes de tiempo y diseñar un plan para solucionarlas. **Ciberseguridad: HTTPS, SSL y TLS** conexiones cifradas y las páginas seguras con protocolos HTTPS pueden ocultar y proteger los datos enviados y recibidos en los navegadores. Para crear canales de comunicación seguros, los profesionales de seguridad de Internet pueden implementar protocolos TCP/IP con medidas de criptografía y métodos de encriptación como Secure Sockets Layer (SSL) o TLS (Transport Layer Security). Usar HTTPS con CloudFront en el caso de distribuciones web, puede configurar CloudFront para exigir a los espectadores que utilicen HTTPS al solicitar sus objetos, de modo que las conexiones se cifren cuando CloudFront se comunique con los espectadores. También puede configurar CloudFront con el fin de usar HTTPS para obtener objetos del origen, de modo que las conexiones se cifren cuando CloudFront se comunique con su origen.  Si configura CloudFront para exigir HTTPS al comunicarse con los espectadores y con su origen, esto es lo que ocurre cuando CloudFront recibe una solicitud de un objeto.   1. Un espectador envía una solicitud HTTPS a CloudFront. Hay una negociación SSL/TLS entre el espectador y CloudFront. Al final, el espectador envía la solicitud en un formato cifrado. 2. Si el objeto se encuentra en la caché perimetral de CloudFront, CloudFront cifra la respuesta y la devuelve al espectador, quien la descifra. 3. Si el objeto no se encuentra en la caché de CloudFront, CloudFront realiza la negociación SSL/TLS con su origen y, cuando se haya completado la negociación, reenvía la solicitud al origen en un formato cifrado. 4. Su origen descifra la solicitud, cifra el objeto solicitado y lo devuelve a CloudFront. 5. CloudFront descifra la respuesta, vuelve a cifrarla y reenvía el objeto al espectador. CloudFront también guarda el objeto en la caché perimetral para que esté disponible la próxima vez que se solicite. 6. El espectador descifra la respuesta.   Tutorial disponible en página 132 del siguiente enlace:  <https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/AmazonCloudFront_DevGuide.pdf#using-https> Proteger los datos en Amazon EC2 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) cumple los requisitos del modelo de responsabilidad compartida de AWS, que incluye regulaciones y directrices para la protección de los datos. AWS es responsable de proteger la infraestructura global que ejecuta todos los servicios de AWS. AWS mantiene el control de los datos alojados en esta infraestructura, incluidos los controles de configuración de la seguridad para el tratamiento del contenido y los datos personales de los clientes. Los clientes de AWS y los socios de APN, que actúan como controladores o procesadores de datos, son responsables de todos los datos personales que colocan en la nube de AWS.  Para fines de protección de datos, se recomiendaa proteger las credenciales de la cuenta de AWS y configurar cuentas de usuario individuales con AWS Identity and Access Management (IAM), de modo que a cada usuario se le concedan únicamente los permisos necesarios para llevar a cabo su trabajo. También le recomendamos proteger sus datos de las siguientes formas:   * Utilizar la autenticación multifactor (MFA) con cada cuenta. * Utilizar TLS para comunicarse con los recursos de AWS. * Configurar la API y el registro de actividad del usuario con AWS CloudTrail. * Utilizar las soluciones de cifrado de AWS, junto con todos los controles de seguridad predeterminados dentro de los servicios de AWS. * Utilizar los servicios de seguridad administrados avanzados como, por ejemplo, Amazon Macie, que ayudan a detectar y proteger los datos personales almacenados en Amazon S3.   Mas información, pagina 960 del siguiente documento:  <https://docs.aws.amazon.com/es_es/AWSEC2/latest/UserGuide/ec2-ug.pdf#data-protection> | | | | |
| 4 | | sistema | | * establecerPoliticaSeguridad   contraseñas seguras   * alfanumérica * letra mayúscula * carácter especial * superior a 8 caracteres | | | | |
|  | | Sistema | | * respaldarInformacion   el sistema tendrá una alta disponibilidad soportada en aws  las bases de datos tendrán un espejo para que en caso de que fallen el respaldo este listo para garantizar el correcto funcionamiento del sistema | | | | |
| **POSCONDICION:** | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | **Sistema** | | | | |
|  | |  | |  | | | | |
|  | |  | |  | | | | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**   * **intentos de ingreso** * “usted ha superado la cantidad máxima de intentos de ingreso al sistema, solicite ayuda al administrador” * **Nota se bloquea el usuario** * **Intrusión al sistema** * “se ha detectado una intrusión al sistema, verificar” | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | | **Sistema** | | | |
|  | | |  | |  | | | |
|  | | |  | |  | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**  **Ataques informáticos**  **Fuga de la información**  **Acceso no autorizado** | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  *El sistema debe garantizar una seguridad para todos los sistemas externos y los datos manejados en la plataforma.*  *El sistema debe garantizar un acceso transparente y limpio*  *El sistema debe garantizar seguridad ante ataques externos* | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

CASO DE USO 8

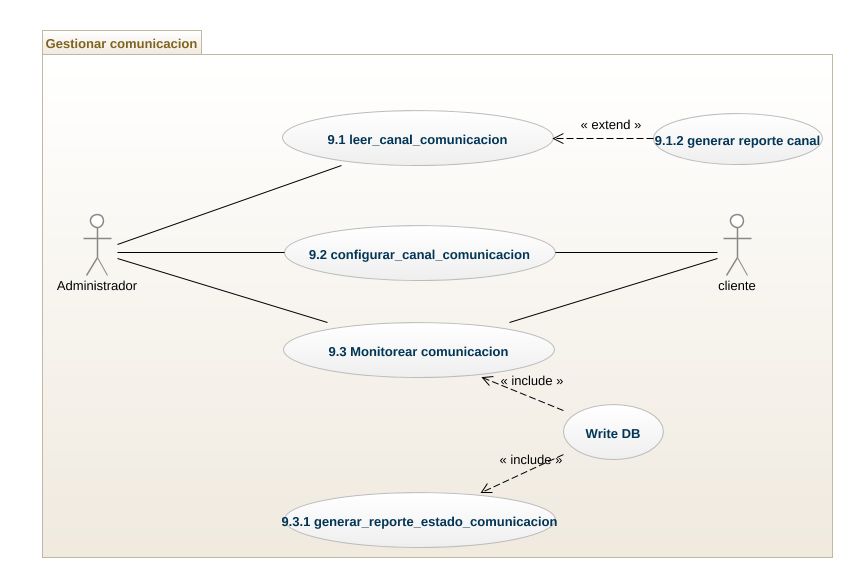
GESTIONAR FACTURA



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-9 | | | | | **NOMBRE:**  Gestionar Factura | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Superadministrador | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * Gestionar\_sistema\_externo | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Generar facturación de los sistemas externos en INPETEL CLOUD | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:**  [Listar los datos que sirven de entrada para el caso de uso] | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
|  | * GESTIONAR FACTURA  |  |  | | --- | --- | | id\_factura | Int único | | Perido\_factura | String | | Id\_sistema\_externo | int | | Nombre\_sistema\_externo | string | | Nit\_sistema\_externo | Int | |  |  | |  |  | | | | | |  | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **PRECONDICIÓN:** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  INPETEL CLOUD permitirá gestionar las comunicaciones entre componentes del sistema | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1 | | superadministrador | | | | | **GestionarFactura**  El superadministrador del sistema INPETEL CLOUD podrá consultar la facturación de cada uno de sus sistemas externos  1 ingresar al sistema INPETEL CLOUD  2 ingresar al módulo de facturación  3 seleccionar el sistema externo a consultar  4 seleccionar rango de fechas o facturación periodo actual.  5   * **rango de fechas:**   El superadministrador tendrá la opción de escoger el rango de fechas para el cual desea consultar la facturación del sistema externo   * **facturación periodo actual.**   Se le mostrará la facturación del periodo actual del sistema externo seleccionado.  6 el superadministrador tendrá la opción de generar el reporte de la facturación en formato csv. Txt o pdf y enviarlo por correo electrónico | |
| **POSCONDICION:**  El superadministrador debe estar previamente logeado en el sistema para gestionarlo  El sistema externo debe estar previamente creado en INPETEL CLOUD | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | |  | |
|  | |  | | | | |  | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  Fechas incorrectas  “las fechas ingresadas no son correctas, por favor verifique”  El sistema externo no posee facturación  “el sistema externo no posee registros de facturación actual” | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:** | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  El superadministrador debe poder verificar para cualquier periodo deseado la facturación generada para el sistema externo seleccionado.  INPETEL CLOUD debe mostrar la facturación generada por todos los sistemas externos creados dentro de la plataforma.  El sistema debe permitir seleccionar rangos de fecha y periodos acordes a la facturación de cada sistema externo | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

CASO DE USO 9

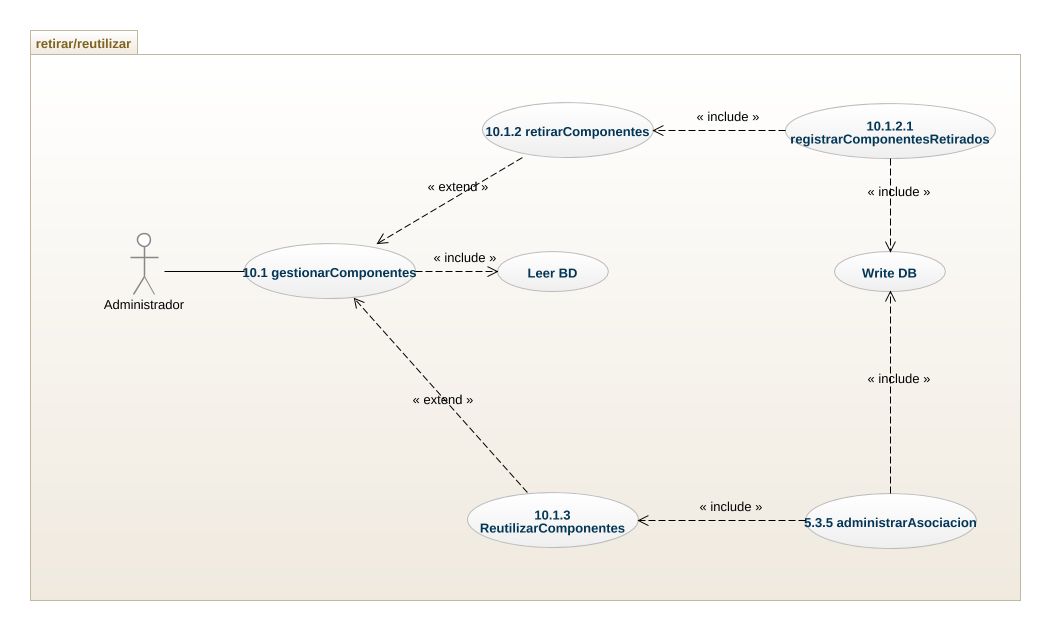
GESTIONAR COMUNICACION



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-9 | | | | | **NOMBRE:**  Gestionar comunicación | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   * Usuario * clientes * bases de datos | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestión de componentes | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Gestionar la comunicación en los componentes/clientes del sistema | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:**  [Listar los datos que sirven de entrada para el caso de uso] | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
|  | * leerCanalComnicacion * configurarCanalComunicacion * MonitorearComunicacion  |  |  | | --- | --- | | id\_comunicacion | Int único | | estado\_comunicacion  activo/inactivo | String | | Tipo\_componente | string | | Protocolo\_comunicacion | string | | fecha\_comunicacion | timestamp | | Tiempo actividad comunicacion | time | |  |  | | | | | |  | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **PRECONDICIÓN:** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  INPETEL CLOUD permitirá gestionar y monitorear las comunicaciones entre componentes del sistema  Luis zuluaga | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1 | | Administrador/usuario | | | | | **leerCanalComunicacion**   * permite leer el canal de comunicación del componente, verificando el estado del mismo   tiempo real   * 1. ingresar al módulo de gestionar comunicación   2. escoger leer canal comunicación   3. filtrar por: medidor asociado al concentrador, concentrador   (filtro multifuncional)   * 1. muestra la comunicación del componente seleccionado   2. permite generar reporte csv, pdf, txt. | |
| 2 | | cliente | | | | | * configurarCanalComunicacion | |
| 3 | | Usuario | | | | | monitorearComunicacion   * permite leer el canal de comunicación del componente, verificando el estado del mismo  1. ingresar al módulo de gestionar comunicación 2. escoger monitorear canal comunicación 3. filtrar por: medidor asociado al concentrador, concentrador   (filtro multifuncional)   1. selecciona la fecha/periodo en la que desea ver en estado de la comunicación 2. muestra la comunicación del componente seleccionado 3. permite generar reporte csv, pdf, txt. | |
| 4 | | usuario | | | | |  | |
| **POSCONDICION:** | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | |  | |
|  | |  | | | | |  | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES** | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:** | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

CADO DE USO 10

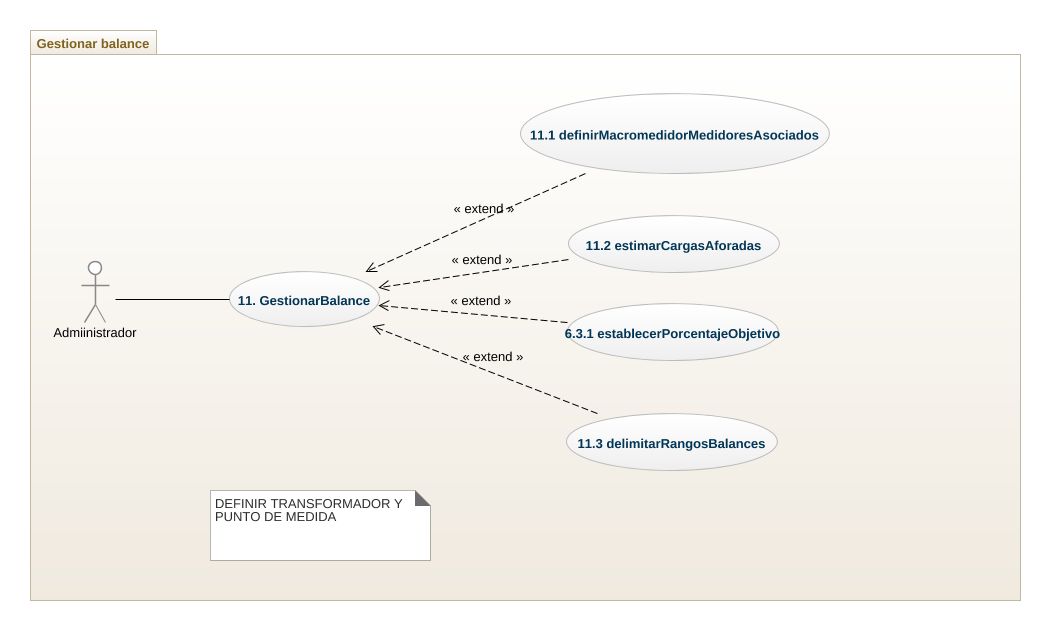
Retirar/reutilizar componentes



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-10 | | | | | **NOMBRE:**  Retirar/reutilizar componente | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   1. Administrador | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestión de componentes | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Gestionar el retiro y reutilización de componentes en el sistema externo | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:**  [Listar los datos que sirven de entrada para el caso de uso] | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
|  | |  |  | | --- | --- | | **CONCENTRADOR** |  | | Id\_ concentrador (único) | Único privado | | Ip\_concentrador  Ip fija | string | | Nombre\_ concentrador | 29380 | | Tipo\_comunicacion | Power line comunication  RF  RS232  RS485 | | Estado\_tiemporeal\_concentrador  ACTIVO  DESINSTALADO  RETIRADO |  | | Referencia\_ concentrador |  | | IMEI\_concentrador |  | | Sn\_modem | *Interno*  *embebido* | | Entradas\_salidas\_concentrador |  | | timestamp | timestamp | | Tiempo\_conectado  a  Tf  pf | string | | Tareas programadas   * Informes medidas * Informes parametros * Estadísticas de conmunicacion plc | Una muchas o ninguna | | Bandas\_abiertas  Claro  Tigo  movistar | string |   **MEDIDOR**   |  |  | | --- | --- | | **Id\_ medidor** | Único privado | | **Tipo\_medidor**  Monofásico  Trifasico : DIRECTA Y SEMIDIRECTA | *string* | | **Magnitud\_medidor**  1-1000 | *int* | | **numero\_cuadrantes**  2  4 | *int* | | **Tipo\_puerto**  Físico  Óptico  ambos | *string* | | **Cuenta\_prepago**  Si/no | *boolean* | | Saldo\_prepago | *int* | | Recarga\_prepago | *int* | | Sincronización\_reloj  Si/no | *boolean* | | Dispositivo\_corte  Si/no | *boolean* | | Modelo\_fabricante | *string* | | Serial\_fabricante | *int* | | Tipo\_comunicacion  Plc  celular  Rf  rs485  Rs232 | *string* | | Modbus | *string* | | Direcciones\_registro | *String*  *restriccion* | | Técnica\_medida  Directa  Indirecta  semidirecta | *string* | | Relación\_tc | *string* | | Periodo curva\_carga | *int* | | Limitador \_potencia | *Porcentaje*  *valor* | | | | | |  | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **PRECONDICIÓN:** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  INPETEL CLOUD permitirá retirar y reutilizar componentes | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1 | | Administrador/usuario | | | | | **retirarComponente**   * permite retirar el componente seleccionado   pasos  1 ingresar al módulo retirar componentes  2 seleccionar el componente a retirar  3 verificar su estado  4 mostrar notificación de advertencia al intentar retirar componente  5 si se acepta se procede a retirar el componente seleccionado, desasociándolo de los demás componentes y marcándolo como retirado.  Si se cancela se da por terminado el proceso  6 se guarda en la base de datos marcándolo como estado **Retirado**  7 se genera log de la acción | |
| 2 | | Administrador/usuario | | | | | reutilizarComponentes  permite reutilizar los componentes que por algún motivo deseen ser cambiados, estos pueden ser los que se encuentran inactivos  1 ingresar al módulo reutilizar componentes  2 seleccionar el componente a reutilizar  3 verificar su estado  4 muestra mensaje de confirmación de activación del componente serie\_componente\_ nombre\_componente tipo\_componente  5 se procede a marcar como estado **activo** el componente seleccionado  6 se guarda en la base de datos marcándolo como estado **Activo**  7 se procede a crear las asociaciones necesarias  8 se genera log de la acción | |
| **POSCONDICION:** | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | |  | |
|  | |  | | | | |  | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  Retirar componente  Advertencia de componentes activos con asociaciones  “el componente seleccionado esta activo y con asociaciones, desea retirar? Si, no”  Tenga en cuenta que al retirar el componente puede afectar algunos procesos propios de los componentes  Reutilizar componente  Mensaje para verificación de reutilización  “desea reutilizar el componente nombre\_componente, serie\_componente tipo\_componente? Si, no” | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**  Retirar por error los componentes del sistema | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  El sistema debe permitir retirar los componentes que desee  El sistema debe permitir reutilizar los componentes que desee  El sistema debe registrar los componentes retirados y reutilizados  El sistema debe generar log de las acciones | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

CASO DE USO 11

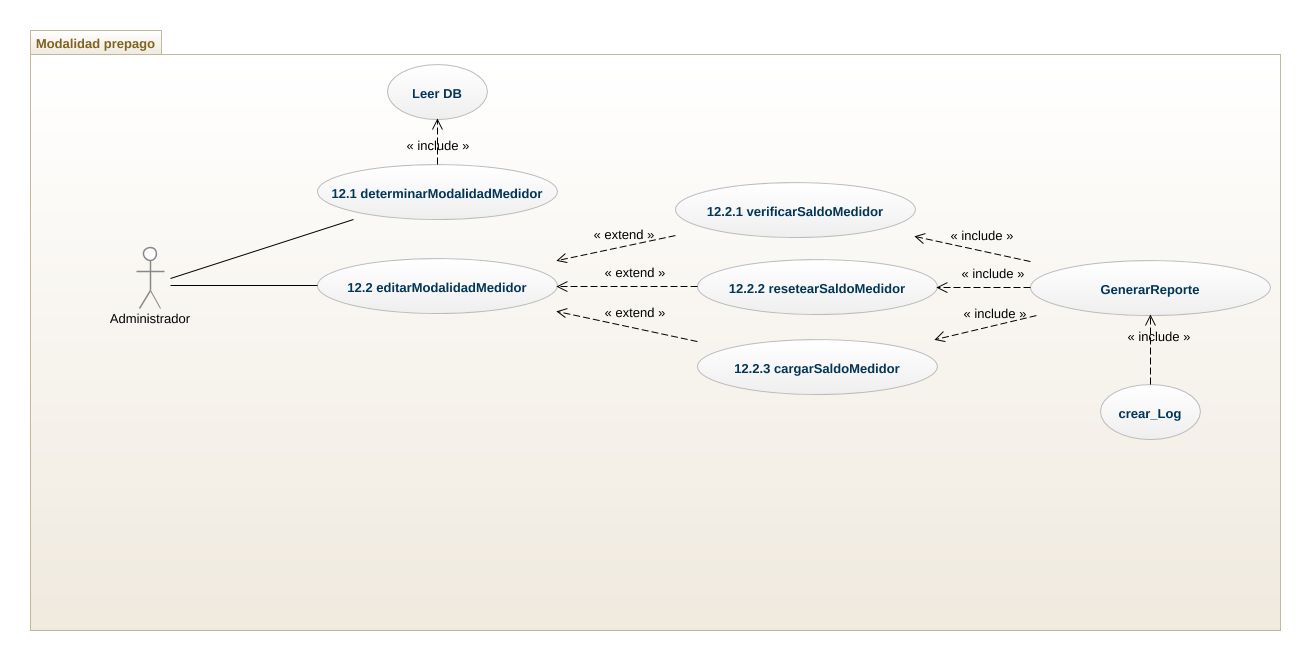
GESTIONAR BALANCE



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-11 | | | | | **NOMBRE:**  GESTIONAR BALANCE | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   1. Administrador | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestión de componentes | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Gestionar el balance de las cargas de los componentes del sistema | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:**  [Listar los datos que sirven de entrada para el caso de uso] | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **PRECONDICIÓN:** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  El administrador/usuario tendrá la posibilidad de ingresar al módulo de gestionar balances, donde contará con campos parametrizables para escoger el balance de cargas, cargas aforadas para cada componente seleccionado | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1 | | Administrador/usuario | | | | | **gestionarBalance**  1 el administrador/usuario ingresará al módulo de gestionar balances  2 allí tendrá la opción de escoger diferentes opciones:   1. **Balance de cargas**   Al seleccionar esta opción el administrador/usuario podrá contar con campos parametrizables donde le permitirán escoger el componente, fecha inicio, fecha fin, hora inicio, hora fin, y seleccionar el tipo de datos (curva diaria, curva horaria **opcional**) que desea para generar el balance de cargas en el módulo. | |
| 2 | | Administrador/usuario | | | | |  | |
| **POSCONDICION:** | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | |  | |
|  | |  | | | | |  | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  **Rango de fechas invalido**  **“las fechas seleccionadas son invalidas, por favor verifique e intente de nuevo”** | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:** | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  El sistema debe permitir estimar el balance de cargas  El sistema debe permitir estimar cargas aforadas  El sistema debe permitir generar graficas  El sistema debe generar log de las acciones | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

CASO DE USO 12

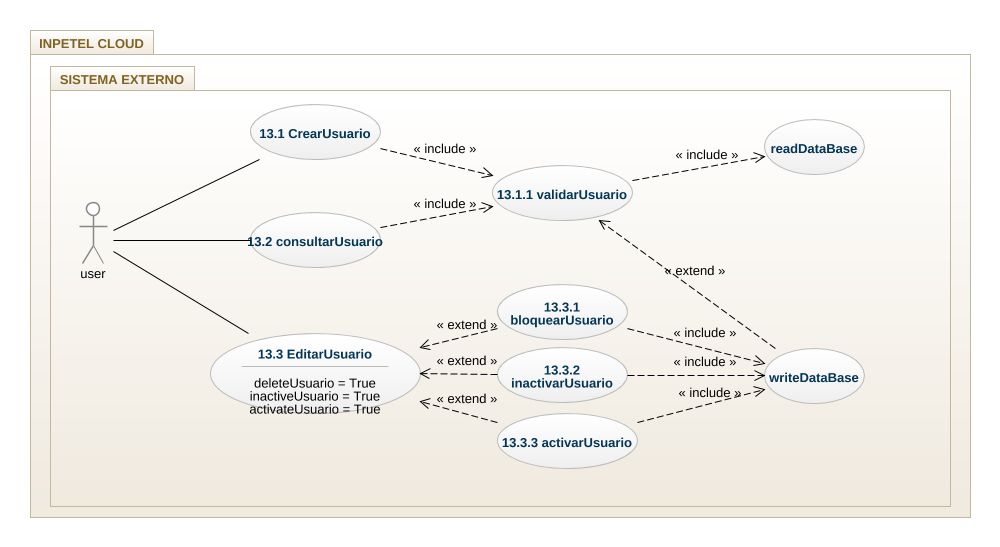
MODALIDAD PREPAGO



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-12 | | | | | **NOMBRE:**  MODALIDAD PREPAGO | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   1. Administrador | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:**   * gestión de componentes | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Gestionar la modalidad del medidor | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:**  [Listar los datos que sirven de entrada para el caso de uso] | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
|  | MEDIDOR   |  |  | | --- | --- | | **Id\_ medidor** | Único privado | | **Tipo\_medidor**  Monofásico  Trifasico : DIRECTA Y SEMIDIRECTA | *string* | | **Magnitud\_medidor**  1-1000 | *int* | | **numero\_cuadrantes**  2  4 | *int* | | **Tipo\_puerto**  Físico  Óptico  ambos | *string* | | **Cuenta\_prepago**  Si/no | *boolean* | | Saldo\_prepago | *int* | | Recarga\_prepago | *int* | | Sincronización\_reloj  Si/no | *boolean* | | Dispositivo\_corte  Si/no | *boolean* | | Modelo\_fabricante | *string* | | Serial\_fabricante | *int* | | Tipo\_comunicacion  Plc  celular  Rf  rs485  Rs232 | *string* | | Modbus | *string* | | Direcciones\_registro | *String*  *restriccion* | | Técnica\_medida  Directa  Indirecta  semidirecta | *string* | | Relación\_tc | *string* | | Periodo curva\_carga | *int* | | Limitador \_potencia | *Porcentaje*  *valor* | | | | | |  | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **PRECONDICIÓN:** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  El administrador/usuario tendrá la posibilidad de modificar el medidor, definiéndolo como prepago o no prepago.  verificarSaldoMedidor  si el medidor es prepago permite mostrar que saldo posee  cargarSaldoMedidor  el administrador/usuario podrá cargar saldo que desee al medidor | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1 | | Administrador/usuario | | | | | **determinarModalidadMedidor**  1 el administrador/usuario ingresará al módulo de modalidad del medidor  2 allí tendrá la opción de escoger diferentes opciones:   1. **determinarModalidadMedidor**    1. Al seleccionar esta opción el administrador/usuario podrá seleccionar el medidor que desee    2. Se le mostrara si el medidor es modalidad prepago o no.    3. Al ser modalidad prepago se le permitirá **editarModalidadMedidor** 2. **editarModalidadMedidor**    1. Al seleccionar esta opción el administrador/usuario podrá escoger cualquiera de las siguientes opciones:   **verificarSaldoMedidor**  al escoger este módulo, le permitirá verificar el valor del saldo que posee dicho medidor.  **resetearSaldoMedidor**   * selecciona esta opción * selecciona el medidor * el sistema envía el siguiente mensaje:   “está seguro de realizar esta acción?”  SI: procede a realizar el reseteo del saldo del medidor seleccionado  NO: se cancela la acción   * muestra mensaje de reseteo de saldo satisfactorio   **cargarSaldoMedidor**   * selecciona esta opción * selecciona el medidor * ingresa el valor a cargar * el sistema envía el siguiente mensaje:   “está seguro de realizar esta acción?”  SI: procede a realizar la carga del valor asignado al medidor seleccionado  NO: se cancela la acción   * muestra mensaje de carga de saldo satisfactorio @valor | |
| 2 | | Administrador/usuario | | | | |  | |
| **POSCONDICION:** | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | |  | |
|  | |  | | | | |  | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  Se debe activar el modo prepago para el medidor antes de configurar acciones prepago  el sistema envía el siguiente mensaje al resetear o cargar saldo de medidor:  “está seguro de realizar esta acción? Si, no” | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:** | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  El sistema debe permitir leer si el medidor esta disponible en modalidad prepago  El sistema debe permitir resetear saldo del medidor  El sistema debe permitir cargar saldo del medidor  El sistema debe generar leer saldo del medidor | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

**Caso de uso 13**

**CREAR USUARIO**



| **IDENTIFICADOR CASO DE USO:**  CU-13 | | | | | **NOMBRE:**  CREAR USUARIO | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPLEJIDAD:**  Media | | | | | | | | **PRIORIDAD:**  Alta |
| **REQUERIMIENTO FUNCIONAL ASOCIADO:**  Requerimiento # | | | | | | | | |
| **ACTORES:**   1. Administrador | | | | | | | | |
| **CASOS DE USO ASOCIADOS:** | | | | | | | | |
| **PROPÓSITO:**  Creación de usuarios del sistema | | | | | | | | |
| **DATOS DE ENTRADA:**  [Listar los datos que sirven de entrada para el caso de uso] | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones Particulares** | | |
|  | USUARIOS   |  |  | | --- | --- | | ID\_usuario | Int (único) | | Nombre\_usuario | String | | Cedula\_usuario | Int | | Rol\_usuario | string | | Estado\_usuario | string | |  |  | | | | | |  | | |
| **DATOS DE SALIDA:** | | | | | | | | |
| **Id.** | **Nombre** | | | | | **Validaciones** | | |
|  |  | | | | |  | | |
| **PRECONDICIÓN:**  **Para crear usuarios e ingresar al módulo de administración de usuarios se debe tener permisos necesarios, de lo contrario no podrá ver el módulo.** | | | | | | | | |
| **FLUJO NORMAL DE TRABAJO:**  Nombre Flujo Normal de Trabajo  Se permitirá crear usuarios para los sistemas externos propios de INPETEL CLOUD | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1 | | Administrador/usuario  superAdministrador | | | | | **crearUsuario**  el usuario con privilegios de crear usuarios tendrá la opción de crear el usuario que desee, ingresando al modulo de **crear usuarios,** otorgándole los roles y permisos necesarios que requiera. | |
| 2 | | Administrador/usuario | | | | | **consultarUsuario**  1 el usuario con privilegios de crear usuarios tendrá la opción de ver los usuarios registrados en el sistema, sus atributos y su estado, en el módulo de **ConsultarUsuario**,  2 al seleccionar el usuario que desea tendrá la opción de ver dichos atributos y cambiar el estado del usuario si así lo desea.  **editarUsuario**  luego de seleccionar el usuario, se podrá editar dicho usuario permitiéndole realizar las siguientes acciones:  **bloquearUsuario:**  se permite bloquear el usuario, restringiéndole el ingreso al sistema. En caso de falta grave.  **inhactivarUsuario**  se permite inactivar el usuario restringiéndole temporalmente el acceso al sistema en caso de ausencia laboral.  **activarUsuario**  se permite activar el usuario que en su estado este bloqueado o inactivo | |
| **POSCONDICION:** | | | | | | | | |
| **FLUJO ALTERNATIVO:**  FA01 Nombre Flujo Alternativo  [ Tener en cuenta las mismas directrices del flujo normal de trabajo]  N P | | | | | | | | |
| **Paso** | | **Actor** | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | |  | |
|  | |  | | | | |  | |
| **POSCONDICION:**  [Corresponde a la condición que debe cumplirse para dar por satisfactoria la ejecución del flujo] | | | | | | | | |
| **EXCEPCIONES**  **Confirmación de bloqueo o inactivación del usuario**  **“se bloqueará -inactivara el usuario nombre\_usuario, esta seguro que desea realizar esta accion? Si, no.”** | | | | | | | | |
| **Paso** | | | **Excepción** | **Sistema** | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
|  | | |  |  | | | | |
| **REQUERIMIENTOS ESPECIALES - REGLAS DEL NEGOCIO Y DEL SISTEMA:** | | | | | | | | |
| **RIESGOS:**  **Bloqueo o inactivación de usuario por error** | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**  Los criterios que debe ser cumplidos  El sistema debe permitir crear usuario y asignarle los atributos y permisos  El sistema debe permitir bloquear usuario  El sistema debe permitir inactivar usuario  El sistema debe generar activar usuario | | | | | | | | |
| **PROTOTIPO EXPLORATORIO** | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **DESCRIPCIÓN** | **FECHA** |
|
| 1 | Versión originada como resultado de xxxx | dd-mm-yyyy |
| **ELABORÒ** | **REVISÓ** | **APROBÓ** |
|
| <Nombre>  Ingeniero de desarRollo | <Nombre>  Líder Técnico  <Nombre>  Arquitecto de Software | <Nombre>  Jefe Oficina de Informática |
|
|
|
|
|
|
|
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HISTORIAL DE CAMBIOS** | | | | | | | |
|  |  |  |  | |  |
| VERSIÓN | | | | FECHA | | DESCRIPCIÓN | |
|  | | | |  | |  | |
|  | | | |  | |  | |
|  |  |  |  | |  |
| ELABORÓ: | | | | REVISÓ: | | | APROBÓ: |