**CASOS DE USO 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Seleccionar estación para conexión | | | | | CU1 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar conectado a la red de internet | | | | | |
| Postcondición | El sistema debe permitir el enlace y transferencia de datos de los datalogger mediante Internet. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Preparar las características de la estación |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal | | | |
| 1 | El usuario selecciona el nombre de la estación. | **2** | El sistema muestra la información almacenada para ese nombre de estación.  Id  Serial  Abreviación nombre corto de la estación  organización  categoría  región.  Localización  ciudad  latitud y longitud  elevación |
| 3 | El usuario guarda la información diligenciada | **4** | El sistema valida los campos obligatorios |
|  |  | **5** | El sistema omite campos vacíos  (No son relevantes y no afectan operación) |
|  |  | **6** | El sistema guarda la información, Muestra mensaje en pantalla. “Información Guardada con éxito” |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 5 | Si entre los campos vacíos se encuentran: organización, categoría, región, Localización, campo, ciudad, latitud y longitud, elevación; se mostrará mensaje en pantalla que estos campos son obligatorios y no se guardara información. |
| 6 | En caso de que los datos no sean válidos o se presente algún error al momento de llenar el formulario, el sistema debe mostrar mensaje en pantalla, especificando el error que se presentó |

**CASOS DE USO 2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear Mantenimiento | | | | | CU2 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá tener almacenada información del RF 1 para realizar calibración de datos. | | | | | |
| Postcondición | En la pantalla de selección quedan los datos con los cuales se realiza el ajuste calibración. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar estación |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal | | | |
| 1 | El usuario configura el campo hora, minutos  (GMT) | **2** | El sistema valida el GMT por estación y corrige la hora |
| 3 | El usuario Digita el campo (Factor) X |  |  |
| 4 | El usuario configura el campo (Factor) + | **5** | El sistema valida de manera automática los campos con la formula Y= mx+b |
| 6 | El usuario calibra los datos manualmente | **7** | El sistema realiza validación de los datos. |
| 8 | El usuario guarda la información diligenciada | **9** | El sistema guarda la información, Muestra mensaje en pantalla. “Información Guardada con éxito” |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | En caso de que el usuario no calibre los datos, el sistema lo hará automáticamente. |
| 9 | En caso de que los datos no sean válidos o se presente algún problema al momento de llenar el formulario, el sistema debe mostrar mensaje en pantalla, especificando el error presentado. |

**CASOS DE USO 3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear región (Tabla parámetro) | | | | | CU3 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización | | | | | |
| Postcondición | La región queda creada en el sistema. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar las regiones |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación de la región | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nueva región | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde a la nueva región y habilita los campos de la región. |
| 3 | El usuario digita el nombre de la región. |  |  |
| 4 | El usuario digita una descripción de la región. |  |  |
| 5 | El usuario oprime el botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda.  Muestra mensaje de confirmación de transacción |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de la región | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre de la región o el Id de la región. | **2** | El sistema carga los datos de la región. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El usuario habilita los campos nombre y descripción para actualización |
| 4 | El usuario actualiza el campo nombre y descripción y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear estación (Tabla parámetro) | | | | | CU4 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización, los datos GMT deberán estar cargados en base de datos. | | | | | |
| Postcondición | La estación queda creada en el sistema. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar las estaciones |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación de la estación | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nueva estación | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponderá a la nueva estación y habilita los campos de la estación. |
| 3 | El usuario digita el nombre de la estación. |  |  |
| 4 | El usuario digita serial de la estación |  |  |
| 5 | El usuario digita un nombre corto para la estación |  |  |
| 6 | El usuario selecciona GMT de la estación (Zona horaria) | **7** | El sistema despliega la lista de GMT |
| 8 | El usuario selecciona el campo nombre de organización | **9** | El sistema carga la lista de organizaciones almacenadas |
| 10 | El usuario selecciona categoría | **11** | El sistema carga la lista de categorías almacenadas |
| 12 | El usuario selecciona región | **13** | El sistema carga la lista de regiones almacenadas |
| 14 | EL usuario selecciona protocolo de comunicación (TCP o modbus) |  |  |
| 15 | El usuario Diligencia el campo localización | **16** | El sistema carga la lista de localizaciones almacenadas |
| 17 | El usuario Selecciona el campo ciudad | **18** | El sistema carga la lista de ciudades almacenadas |
| 19 | El usuario diligencia los campos latitud y longitud |  |  |
| 20 | El usuario diligencia el campo elevación |  |  |
| 21 | El usuario define base de tiempo | **22** | El sistema valida que una estación no tenga asignada la misma base de tiempo. |
| 23 | El usuario digita una descripción de la estación. |  |  |
| 24 | El usuario oprime el botón guardar | **25** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda.  Muestra mensaje de confirmación de transacción |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 22 La estación ya existe con la misma base de tiempo muestra mensaje “ | |
| 27 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de la estación | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre de la estación o el Id de la región. | **2** | El sistema carga los datos de la estación. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre, serial, nombre corto, GMT, descripción, región.  Localización  Ciudad, latitud y longitud, elevación para actualización |
| 5 | El usuario actualiza el campo y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación.  “Guardado con Satisfactoriamente” |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear organización (Tabla parámetro) | | | | | CU5 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización | | | | | |
| Postcondición | La organización quedara creada en el sistema. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar las organizaciones del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación de la organización. | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nueva organización | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde a la nueva organización y habilita los campos de la organización. |
| 3 | El usuario digita el nombre de la organización. |  |  |
| 4 | El usuario digita una descripción para la organización. |  |  |
| 5 | El usuario oprime el botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda. Muestra mensaje de confirmación de transacción |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de la organización | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre de la organización o el Id de la organización. | **2** | El sistema carga los datos de la organización. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre de la organización y descripción para actualización. |
| 5 | El usuario actualiza el campo nombre de la organización, descripción y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 6**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear categoría (Tabla parámetro) | | | | | CU6 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización | | | | | |
| Postcondición | La categoría quedara creada en el sistema. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar las categorías del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación de la categoría. | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nueva categoría | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde a la nueva categoría y habilita los campos de la categoría. |
| 3 | El usuario digita el nombre de la categoría. |  |  |
| 4 | El usuario digita una descripción para la categoría. |  |  |
| 5 | El usuario oprime el botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda.  Muestra mensaje de confirmación de transacción |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de la categoría | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre de la categoría o el Id de la organización. | **2** | El sistema carga los datos de la categoría. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre de la categoría y descripción para actualización. |
| 5 | El usuario actualiza el campo nombre de la categoría, descripción y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 7**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear Ciudad (Tabla parámetro) | | | | | CU7 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización, por cada región, las ciudades deberán corresponder. Se mostrará combo box para seleccionar region a la que pertenece la ciudad. | | | | | |
| Postcondición | La ciudad quedara creada en el sistema. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar las ciudades del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación de la Ciudad. | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nueva Ciudad | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde a la nueva Ciudad y habilita los campos de la Ciudad. |
| 3 | El usuario digita el nombre de la Ciudad. |  |  |
| 4 | El usuario selecciona la región a la que pertenece la ciudad | **5** | El sistema despliega la lista de regiones almacenadas en base de datos. |
| 4 | El usuario digita una descripción para la Ciudad. |  |  |
| 5 | El usuario oprime el botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda.  Muestra mensaje de confirmación de transacción. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de la Ciudad | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre de la ciudad o el Id de la ciudad. | **2** | El sistema carga los datos de la ciudad. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre de la ciudad, región y descripción para actualización. |
| 5 | El usuario actualiza el campo nombre de la Ciudad, región, descripción y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 8**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear rango (Tabla parámetro) | | | | | CU8 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización, por cada estación, los rangos deberán corresponder. Se mostrará combo box para seleccionar estación a la que pertenece el rango. | | | | | |
| Postcondición | Los rangos quedaran creados en el sistema. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar los rangos del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación de la Ciudad. | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nuevo Rango | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde al nuevo rango y habilita los campos. |
| 3 | El usuario digita un nombre para el rango. |  |  |
| 4 | El usuario digita el rango |  |  |
| 5 | El usuario selecciona la estación a la que pertenece el rango | **6** | El sistema despliega la lista de estaciones almacenadas en base de datos. |
| 7 | El usuario digita una descripción para el rango. |  |  |
| 8 | El usuario oprime el botón guardar | **9** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda.  Muestra mensaje de confirmación de transacción. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 9 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización del rango | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre del rango o el Id. | **2** | El sistema carga los datos del rango. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre del rango, rango, región y descripción para actualización. |
| 5 | El usuario actualiza el campo nombre del rango, rango, región, descripción y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 9**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear alerta (Tabla parámetro) | | | | | CU9 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización, las alertas se crearán igual para todas las regiones. | | | | | |
| Postcondición | Las alertas quedaran creadas en el sistema, enviaran notificación automáticamente. | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar las alertas del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación alerta. | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nuevo alerta | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde a la nueva alerta y habilita los campos. |
| 3 | El usuario digita un nombre para la alerta. |  |  |
| 5 | El usuario selecciona la estación a la que pertenece la alerta | **6** | El sistema despliega la lista de estaciones almacenadas en base de datos. |
| 7 | El usuario digita una descripción para la alerta creada. |  |  |
| 8 | El usuario oprime el botón guardar | **9** | El sistema valida que todos los campos estén llenos y guarda.  Muestra mensaje de confirmación de transacción. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 9 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de alerta | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre o el Id de la alerta | **2** | El sistema carga los datos. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre de alerta, estación y descripción para actualización. |
| 5 | El usuario actualiza el campo nombre de alerta, estación, descripción y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Crear cuadro de tiempo (Tabla parámetro) | | | | | CU10 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización. | | | | | |
| Postcondición | Los tiempos quedaran creados en el sistema | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar los tiempos para calibrar los datos del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación tiempos. | | | |
| 1 | El usuario oprime el botón nuevo tiempo | **2** | El sistema carga el Id automático que corresponde a los tiempos y habilita los campos. |
| 3 | El usuario digita un nombre para los tiempos. |  |  |
| 4 | El usuario digita un rango de tiempos a partir de 1 minuto.  El rango ira 1 y finaliza en 240 (1 2 5 6 10 15 30 60 120 125 130 150 170 190 200 210 215 220 225 230 240) | **5** | El sistema valida que el tiempo se configure en formato minutos. |
|  |  | **6** | El sistema validad que el rango de tiempo no supere los 240 minutos. |
| 7 | El usuario digita una descripción para los tiempos registrados |  |  |
| 8 | El usuario selecciona la alerta deseada, donde recibirá notificación | **9** | El sistema despliega las alertas creadas y almacenadas en base de datos.  Fax  E-mail  Mensaje  Ventana Emergente |
| 10 | El usuario oprime el botón guardar | **11** | El sistema valida la información guardad, muestra mensaje en pantalla guardado con éxito  . |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 11 | En caso de presentarse un error el sistema mostrara mensaje en pantalla indicando el error. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 2  Actualización de tiempos | | | |
| 1 | El usuario digita el nombre o el Id | **2** | El sistema carga los datos. |
| 3 | El usuario oprime el botón editar. | **4** | El sistema habilita los campos nombre y rango de tiempos. |
| 5 | El usuario actualiza el campo nombre, rango de tiempos y oprime botón guardar | **6** | El sistema valida que todos los campos estén llenos, guarda y muestra mensaje de confirmación. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 6 | Hay campos vacíos, el sistema muestra el mensaje, selecciona el campo en rojo y el cursor se ubica en el campo. |

**CASOS DE USO 11**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso De Uso | Validación Usuario | | | | | CU11 |
| Actores | Administrador | | | | | |
| Referencias | Requerimiento RF 1 y 2 | | |  | | |
| Precondición | El sistema deberá estar abierto en el menú de parametrización. | | | | | |
| Postcondición | Los tiempos quedaran creados en el sistema | | | | | |
| Autor |  | Fecha |  | | Versión |  |

|  |
| --- |
| Propósito |
| Gestionar los tiempos para calibrar los datos del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curso Normal escenario 1  Creación tiempos. | | | |
| 1 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Cursos Alternos | |
| 9 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| 1 |  | **2** |  |
| 3 |  | **4** |  |
| 5 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 6 |  |