

Análisis y Diseño de la Aplicación:
Sistema Integral de Gestión Radiológica Ver. 1.0
Prototipo I
SIGRA-C2-DT-Análisis y Diseño

Escuela Superior de Cómputo, IPN
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, CNSNS

25 de febrero de 2015





Proyecto			
Clave	Nombre	Etapas	Uso
SIGRA V1.0	Sistema Integral de Gestión Radiológica 1.0	Inicial	Interno

Documento			
Clave	Nombre	Versión	Fecha
SIGRA-C2-DT- Análisis-Prototipo I	Análisis y Diseño de la Aplicación: Sistema de Integral de Gestión Radiológica 1.0	1.0	25 de febrero de 2015

Elementos entregados			
Clave	Ver.	Nombre	Aprobado
Glosario	1.0	Glosario de términos	
Entidades	1.0	Descripción de entidades del negocio	
Actores	1.0	Actores del Sistema	
Reglas de Negocio			
BR1	1.0	Información correcta	
BR2	1.0	Eliminaciones lógicas	
BR3	1.0	Formación de multinúclidos	
BR4	1.0	Coincidencia exacta en atributo	
BR5	1.0	Coincidencia exacta en selección	
BR6	1.0	Estado de elemento del RIB	
BR7	1.0	Tipos de aceleradores	
BR8	1.0	Tipos de energías utilizadas por categoría de aceleradores	
BR9	1.0	Unidades utilizadas en los tipos de energía	
BR10	1.0	Concatenación de valores en tabla	
BR11	1.0	Elementos del RIB	
BR12	1.0	Elementos gestionables del RIB	
BR13	1.0	Cantidad de valores de energía	
BR14	1.0	Opciones de modificación para Marca	
BR15	1.0	Elementos dinámicos sin opción a modificar	
BR16	1.0	Elementos desplegados del RIB	
BR17	1.0	Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo	
BR18	1.0	Categorías de aceleradores	
BR19	1.0	Puntos infringidos por anomalías	
BR20	1.0	Valores mayores que cero	
BR21	1.0	Condiciones para modificar o eliminar	
BR22	1.0	Registro de detector	
Casos de Uso			
RIB-CU1	1.0	Gestionar marcas	
RIB-CU1.1	1.0	Registrar marca-equipos	
RIB-CU1.2	1.0	Modificar marca	
RIB-CU1.3	1.0	Eliminar marca	
RIB-CU2	1.0	Gestionar Contenedores	
RIB-CU2.1	1.0	Registrar contenedor	
RIB-CU2.2	1.0	Modificar contenedor	
RIB-CU2.3	1.0	Eliminar contenedor	
RIB-CU3	1.0	Gestionar detectores	
RIB-CU3.1	1.0	Registrar detector	



Elementos entregados			
Clave	Ver.	Nombre	Aprobado
RIB-CU3.2	1.0	Modificar detector	
RIB-CU3.3	1.0	Eliminar detector	
RIB-CU4	1.0	Gestionar tipos de detector	
RIB-CU4.1	1.0	Registrar tipo de detector	
RIB-CU4.3	1.0	Eliminar tipo de detector	
RIB-CU5	1.0	Gestionar aceleradores	
RIB-CU5.1	1.0	Registrar acelerador	
RIB-IU5.2	1.0	Modificar acelerador	
RIB-IU5.3	1.0	Eliminar acelerador	
RIB-CU6	1.0	Gestionar multinúclidos	
RIB-CU6.1	1.0	Registrar multinúclido	
RIB-CU6.2	1.0	Modificar multinúclido	
RIB-CU6.3	1.0	Eliminar multinúclido	
RIB-CU7	1.0	Gestionar prácticas	
RIB-CU7.1	1.0	Registrar práctica	
RIB-CU7.2	1.0	Eliminar práctica	
RIB-CU8	1.0	Gestionar rubros de anomalías	
RIB-CU8.1	1.0	Registrar rubro	
RIB-CU8.2	1.0	Eliminar rubro	
RIB-CU9	1.0	Gestionar marcas de vehículos	
RIB-CU9.1	1.0	Registrar marca de vehículo	
RIB-CU9.2	1.0	Eliminar marca de vehículo	
RIB-CU10	1.0	Gestionar equipos de rayos X	
RIB-CU10.1	1.0	Registrar rayos X	
RIB-CU10.1.1	1.0	Registrar rayos X con tubo interno	
RIB-CU10.1.2	1.0	Registrar rayos X con tubos externos	
RIB-CU10.1.3	1.0	Registrar rayos X con aceleradores	
RIB-CU10.2	1.0	Modificar rayos X	
RIB-CU10.2.1	1.0	Modificar rayos X con tubo interno	
RIB-CU10.2.2	1.0	Modificar rayos X con tubos externos	
RIB-CU10.2.3	1.0	Modificar rayos X con aceleradores	
RIB-CU10.3	1.0	Eliminar equipo de rayos X	
RIB-CU10.3.1	1.0	Eliminar equipo de rayos X con tubo interno	
RIB-CU10.3.2	1.0	Eliminar equipo de rayos X con tubos externos	
RIB-CU10.3.3	1.0	Eliminar equipo de rayos X con aceleradores	
RIB-CU11	1.0	Gestionar tubos de rayos X	
RIB-CU11.1	1.0	Registrar tubo de rayos X	
RIB-CU11.2	1.0	Modificar tubo de rayos X	
RIB-CU11.3	1.0	Eliminar tubo de rayos X	
RIB-CU12	1.0	Gestionar tipos de acelerador	
RIB-CU12.1	1.0	Registrar tipo de acelerador	
RIB-CU12.2	1.0	Modificar tipo de acelerador	
RIB-CU12.3	1.0	Eliminar tipo de acelerador	
RIB-CU13	1.0	Gestionar anomalías	
RIB-CU13.1	1.0	Registrar anomalía	
RIB-CU13.2	1.0	Modificar anomalía	
RIB-CU13.3	1.0	Eliminar anomalía	
Interfaces de Usuario			
RIB-IU1	1.0	Gestionar marcas	
RIB-IU1.1	1.0	Registrar marca-equipos	



Elementos entregados			
Clave	Ver.	Nombre	Aprobado
RIB-IU1.2	1.0	Modificar marca	
RIB-IU1.3	1.0	Eliminar marca	
RIB-IU2	1.0	Gestionar contenedores	
RIB-IU2.1	1.0	Registrar contenedor	
RIB-IU2.2	1.0	Modificar contenedor	
RIB-IU2.3	1.0	Eliminar contenedor	
RIB-IU3	1.0	Gestionar detectores	
RIB-IU3.1	1.0	Registrar detector	
RIB-IU3.2	1.0	Modificar detector	
RIB-IU3.3	1.0	Eliminar detector	
RIB-IU4	1.0	Gestionar tipos de detector	
RIB-IU4.1	1.0	Registrar tipo de detector	
RIB-IU4.3	1.0	Eliminar tipo de detector	
RIB-IU5	1.0	Gestionar aceleradores	
RIB-IU5.1	1.0	Registrar acelerador	
RIB-IU5.2	1.0	Modificar acelerador	
RIB-IU5.3	1.0	Eliminar acelerador	
RIB-IU6	1.0	Gestionar multinúclidos	
RIB-IU6.1	1.0	Registrar multinúclido	
RIB-IU6.2	1.0	Modificar multinúclido	
RIB-IU6.3	1.0	Eliminar multinúclido	
RIB-IU7	1.0	Gestionar prácticas	
RIB-IU7.1	1.0	Registrar práctica	
RIB-IU7.2	1.0	Eliminar práctica	
RIB-IU8	1.0	Gestionar rubros de anomalías	
RIB-IU8.1	1.0	Registrar rubro	
RIB-IU8.2	1.0	Eliminar rubro	
RIB-IU9	1.0	Gestionar marcas de vehículos	
RIB-IU9.1	1.0	Registrar marca de vehículo	
RIB-IU9.3	1.0	Eliminar marca de vehículo	
RIB-IU10	1.0	Gestionar rayos X	
RIB-IU10.1	1.0	Registrar rayos X	
RIB-IU10.1.1	1.0	Registrar rayos X con tubo interno	
RIB-IU10.1.2	1.0	Registrar rayos X con tubos externos	
RIB-IU10.1.3	1.0	Registrar rayos X con aceleradores	
RIB-IU10.2	1.0	Modificar rayos X	
RIB-IU10.2.1	1.0	Modificar rayos X con tubo interno	
RIB-IU10.2.2	1.0	Modificar rayos X con tubos externos	
RIB-IU10.2.3	1.0	Modificar rayos X con aceleradores	
RIB-IU10.3.1	1.0	Eliminar rayos X con tubo interno	
RIB-IU10.3.2	1.0	Eliminar rayos X tubos externos	
RIB-IU10.3.3	1.0	Eliminar rayos X con aceleradores	
RIB-IU11	1.0	Gestionar tubos de rayos X	
RIB-IU11.1	1.0	Registrar tubo de rayos X	
RIB-IU11.2	1.0	Modificar tubo de rayos X	
RIB-IU11.3	1.0	Eliminar tubo de rayos X	
RIB-IU12	1.0	Gestionar tipos de acelerador	
RIB-IU12.1	1.0	Registrar tipo de acelerador	
RIB-IU12.2	1.0	Modificar tipo de acelerador	
RIB-IU12.3	1.0	Eliminar tipo de acelerador	



Elementos entregados			
Clave	Ver.	Nombre	Aprobado
RIB-IU13	1.0	Gestionar anomalías	
RIB-IU13.1	1.0	Registrar anomalía	
RIB-IU13.2	1.0	Modificar anomalía	
RIB-IU13.3	1.0	Eliminar anomalía	
Mensajes de Pantalla			
MSG1	1.0	Operación exitosa	
MSG2	1.0	Datos requeridos faltantes	
MSG3	1.0	Registro repetido	
MSG4	1.0	Registro incorrecto	
MSG5	1.0	Selección repetida	
MSG6	1.0	Cantidad de valores de energía inválida	
MSG7	1.0	Búsqueda sin resultados	
MSG8	1.0	Tubo de rayos X incorrecto	
MSG9	1.0	Valores menores que cero	
MSG10	1.0	Operación no permitida por estado	



Observaciones

Firmas

Elaboró

José Jaime López Rabadán
Responsable IPN

Supervisó

Mario Arturo Reyes Sánchez
Vo. Bo. Técnico

Aprobó

Alejandro Cortés Carmona
Responsable CNSNS



Coordinación de
Desarrollo Tecnológico



1. Introducción	1
1.1. Presentación	1
1.2. Alcance	1
1.3. Organización	2
1.4. Acrónimos y Abreviaturas	3
1.5. Referencias	3
2. Modelo de negocios	5
2.1. Glosario de términos	5
2.1.1. Términos Técnicos	5
2.1.2. Derivados del SIGRA 1.0	5
2.2. Modelo Estructural del Negocio	8
2.3. Modelo Estructural de la primera etapa del SIGRA	8
2.3.1. Acelerador	8
2.3.2. Anomalía	9
2.3.3. Categoría de acelerador	10
2.3.4. Contenedor	11
2.3.5. Detector	12
2.3.6. Elemento	12
2.3.7. Energía	13
2.3.8. Factor de multiplicación	13
2.3.9. Marca	15
2.3.10. Marca de vehículo	16
2.3.11. Multinúclido	16
2.3.12. Ordenamiento	17
2.3.13. Práctica	17
2.3.14. Punto infringido	17
2.3.15. Radionúclido	18
2.3.16. Rayos X	19
2.3.17. Rayos X con acelerador	20
2.3.18. Rayos X con tubos externos	21
2.3.19. Rayos X con tubos internos	21
2.3.20. Rubro de anomalía	22
2.3.21. Tipo de acelerador	23
2.3.22. Tipo de anomalía	23
2.3.23. Tipo de energía	24
2.3.24. Tipo de detector	25

2.3.25. Tipo de equipo	25
2.3.26. Tipo de ordenamiento	26
2.3.27. Tubo externo	26
2.3.28. Unidad	27
2.4. Reglas de Negocio	28
2.4.1. Reglas derivadas del Repositorio de Información Base (RIB)	28
3. Modelo del comportamiento	35
3.1. Modelo del comportamiento del sistema	35
3.1.1. RIB	35
3.2. Actores del sistema	39
3.2.1. Modelado de Actores	39
3.2.2. Descripción de los Actores	39
4. Modelo de comportamiento detallado	41
4.1. RIB-CU1 Gestionar marcas	42
4.1.1. Resumen	42
4.1.2. Descripción	42
4.1.3. Trayectorias del Caso de Uso	42
4.1.4. Puntos de Extensión	43
4.2. RIB-CU1.1 Registrar marca-equipo	44
4.2.1. Resumen	44
4.2.2. Descripción	44
4.2.3. Trayectorias del Caso de Uso	44
4.3. RIB-CU1.2 Modificar marca	46
4.3.1. Resumen	46
4.3.2. Descripción	46
4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso	46
4.4. RIB-CU1.3 Eliminar marca	48
4.4.1. Resumen	48
4.4.2. Descripción	48
4.4.3. Trayectorias del Caso de Uso	48
4.5. RIB-CU2 Gestionar contenedores	49
4.5.1. Resumen	49
4.5.2. Descripción	49
4.5.3. Trayectorias del Caso de Uso	49
4.5.4. Puntos de Extensión	50
4.6. RIB-CU2.1 Registrar contenedor	51
4.6.1. Resumen	51
4.6.2. Descripción	51
4.6.3. Trayectorias del Caso de Uso	51
4.6.4. Puntos de Extensión	52
4.7. RIB-CU2.2 Modificar contenedor	53
4.7.1. Resumen	53
4.7.2. Descripción	53
4.7.3. Trayectorias del Caso de Uso	53
4.8. RIB-CU2.3 Eliminar contenedor	55
4.8.1. Resumen	55
4.8.2. Descripción	55
4.8.3. Trayectorias del Caso de Uso	55
4.9. RIB-CU3 Gestionar detectores	56
4.9.1. Resumen	56
4.9.2. Descripción	56
4.9.3. Trayectorias del Caso de Uso	56
4.9.4. Puntos de Extensión	57



4.10. RIB-CU3.1 Registrar detector	58
4.10.1. Resumen	58
4.10.2. Descripción	58
4.10.3. Trayectorias del Caso de Uso	59
4.10.4. Puntos de Extensión	59
4.11. RIB-CU3.2 Modificar detector	60
4.11.1. Resumen	60
4.11.2. Descripción	60
4.11.3. Trayectorias del Caso de Uso	61
4.12. RIB-CU3.3 Eliminar detector	62
4.12.1. Resumen	62
4.12.2. Descripción	62
4.12.3. Trayectorias del Caso de Uso	62
4.13. RIB-CU4 Gestionar tipos de detector	64
4.13.1. Resumen	64
4.13.2. Descripción	64
4.13.3. Trayectorias del Caso de Uso	64
4.13.4. Puntos de Extensión	65
4.14. RIB-CU4.1 Registrar tipo de detector	66
4.14.1. Resumen	66
4.14.2. Descripción	66
4.14.3. Trayectorias del Caso de Uso	66
4.15. RIB-CU4.3 Eliminar tipo de detector	68
4.15.1. Resumen	68
4.15.2. Descripción	68
4.15.3. Trayectorias del Caso de Uso	68
4.16. RIB-CU5 Gestionar aceleradores	69
4.16.1. Resumen	69
4.16.2. Descripción	69
4.16.3. Trayectorias del Caso de Uso	69
4.16.4. Puntos de Extensión	70
4.17. RIB-CU5.1 Registrar acelerador	71
4.17.1. Resumen	71
4.17.2. Descripción	71
4.17.3. Trayectorias del Caso de Uso	72
4.17.4. Puntos de Extensión	73
4.18. RIB-CU5.2 Modificar acelerador	74
4.18.1. Resumen	74
4.18.2. Descripción	74
4.18.3. Trayectorias del Caso de Uso	75
4.19. RIB-CU5.3 Eliminar acelerador	77
4.19.1. Resumen	77
4.19.2. Descripción	77
4.19.3. Trayectorias del Caso de Uso	77
4.20. RIB-CU6 Gestionar multinúclidos	79
4.20.1. Resumen	79
4.20.2. Descripción	79
4.20.3. Trayectorias del Caso de Uso	79
4.20.4. Puntos de Extensión	80
4.21. RIB-CU6.1 Registrar multinúclidos	81
4.21.1. Resumen	81
4.21.2. Descripción	81
4.21.3. Trayectorias del Caso de Uso	81
4.22. RIB-CU6.2 Modificar multinúclido	83



4.22.1. Resumen	83
4.22.2. Descripción	83
4.22.3. Trayectorias del Caso de Uso	84
4.23. RIB-CU6.3 Eliminar multinúcleo	85
4.23.1. Resumen	85
4.23.2. Descripción	85
4.23.3. Trayectorias del Caso de Uso	85
4.24. RIB-CU7 Gestionar prácticas	86
4.24.1. Resumen	86
4.24.2. Descripción	86
4.24.3. Trayectorias del Caso de Uso	86
4.24.4. Puntos de Extensión	87
4.25. RIB-CU7.1 Registrar práctica	88
4.25.1. Resumen	88
4.25.2. Descripción	88
4.25.3. Trayectorias del Caso de Uso	88
4.26. RIB-CU7.2 Eliminar práctica	90
4.26.1. Resumen	90
4.26.2. Descripción	90
4.26.3. Trayectorias del Caso de Uso	90
4.27. RIB-CU8 Gestionar rubros de anomalías	91
4.27.1. Resumen	91
4.27.2. Descripción	91
4.27.3. Trayectorias del Caso de Uso	91
4.27.4. Puntos de Extensión	92
4.28. RIB-CU8.1 Registrar rubro de anomalía	93
4.28.1. Resumen	93
4.28.2. Descripción	93
4.28.3. Trayectorias del Caso de Uso	93
4.29. RIB-CU8.2 Eliminar rubro de anomalía	95
4.29.1. Resumen	95
4.29.2. Descripción	95
4.29.3. Trayectorias del Caso de Uso	95
4.30. RIB-CU9 Gestionar marcas de vehículo	96
4.30.1. Resumen	96
4.30.2. Descripción	96
4.30.3. Trayectorias del Caso de Uso	96
4.30.4. Puntos de Extensión	97
4.31. RIB-CU9.1 Registrar marca de vehículo	98
4.31.1. Resumen	98
4.31.2. Descripción	98
4.31.3. Trayectorias del Caso de Uso	98
4.32. RIB-CU9.2 Eliminar marca de vehículo	100
4.32.1. Resumen	100
4.32.2. Descripción	100
4.32.3. Trayectorias del Caso de Uso	100
4.33. RIB-CU10 Gestionar rayos X	102
4.33.1. Resumen	102
4.33.2. Descripción	102
4.33.3. Trayectorias del Caso de Uso	102
4.33.4. Puntos de Extensión	103
4.34. RIB-CU10.1 Registrar rayos X	104
4.34.1. Resumen	104
4.34.2. Descripción	104



4.34.3. Trayectorias del Caso de Uso	104
4.34.4. Puntos de Extensión	105
4.34.5. Puntos de Extensión	105
4.34.6. Puntos de Extensión	105
4.34.7. Puntos de Extensión	105
4.35. RIB-CU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno	106
4.35.1. Resumen	106
4.35.2. Descripción	106
4.35.3. Trayectorias del Caso de Uso	106
4.36. RIB-CU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos	108
4.36.1. Resumen	108
4.36.2. Descripción	108
4.36.3. Trayectorias del Caso de Uso	109
4.36.4. Puntos de Extensión	110
4.37. RIB-CU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores	111
4.37.1. Resumen	111
4.37.2. Descripción	111
4.37.3. Trayectorias del Caso de Uso	111
4.37.4. Puntos de Extensión	112
4.38. RIB-CU10.2 Modificar rayos X	113
4.38.1. Resumen	113
4.38.2. Descripción	113
4.38.3. Trayectorias del Caso de Uso	113
4.39. RIB-CU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno	115
4.39.1. Resumen	115
4.39.2. Descripción	115
4.39.3. Trayectorias del Caso de Uso	115
4.40. RIB-CU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos	117
4.40.1. Resumen	117
4.40.2. Descripción	117
4.40.3. Trayectorias del Caso de Uso	118
4.40.4. Puntos de Extensión	119
4.41. RIB-CU10.2.3 Modificar rayos X con acelerador	120
4.41.1. Resumen	120
4.41.2. Descripción	120
4.41.3. Trayectorias del Caso de Uso	120
4.41.4. Puntos de Extensión	121
4.42. RIB-CU10.3 Eliminar equipo de rayos X	122
4.42.1. Resumen	122
4.42.2. Descripción	122
4.42.3. Trayectorias del Caso de Uso	122
4.43. RIB-CU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubos internos	123
4.43.1. Resumen	123
4.43.2. Descripción	123
4.43.3. Trayectorias del Caso de Uso	123
4.44. RIB-CU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X tubos externos	125
4.44.1. Resumen	125
4.44.2. Descripción	125
4.44.3. Trayectorias del Caso de Uso	126
4.45. RIB-CU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores	127
4.45.1. Resumen	127
4.45.2. Descripción	127
4.45.3. Trayectorias del Caso de Uso	127
4.46. RIB-CU11 Gestionar tubos de rayos X	129



4.46.1. Resumen	129
4.46.2. Descripción	129
4.46.3. Trayectorias del Caso de Uso	129
4.46.4. Puntos de Extensión	130
4.47. RIB-CU11.1 Registrar tubo de rayos X	131
4.47.1. Resumen	131
4.47.2. Descripción	131
4.47.3. Trayectorias del Caso de Uso	132
4.47.4. Puntos de Extensión	132
4.48. RIB-CU11.2 Modificar tubo de rayos X	133
4.48.1. Resumen	133
4.48.2. Descripción	133
4.48.3. Trayectorias del Caso de Uso	134
4.49. RIB-CU11.3 Eliminar tubo de rayos X	136
4.49.1. Resumen	136
4.49.2. Descripción	136
4.49.3. Trayectorias del Caso de Uso	136
4.50. RIB-CU12 Gestionar tipos de acelerador	137
4.50.1. Resumen	137
4.50.2. Descripción	137
4.50.3. Trayectorias del Caso de Uso	137
4.50.4. Puntos de Extensión	138
4.51. RIB-CU12.1 Registrar tipo de acelerador	139
4.51.1. Resumen	139
4.51.2. Descripción	139
4.51.3. Trayectorias del Caso de Uso	139
4.52. RIB-CU12.2 Modificar tipo de acelerador	141
4.52.1. Resumen	141
4.52.2. Descripción	141
4.52.3. Trayectorias del Caso de Uso	141
4.53. RIB-CU12.3 Eliminar tipo de acelerador	143
4.53.1. Resumen	143
4.53.2. Descripción	143
4.53.3. Trayectorias del Caso de Uso	143
4.54. RIB-CU13 Gestionar anomalías	145
4.54.1. Resumen	145
4.54.2. Descripción	145
4.54.3. Trayectorias del Caso de Uso	145
4.54.4. Puntos de Extensión	146
4.55. RIB-CU13.1 Registrar anomalía	147
4.55.1. Resumen	147
4.55.2. Descripción	147
4.55.3. Trayectorias del Caso de Uso	148
4.56. RIB-CU13.2 Modificar anomalía	150
4.56.1. Resumen	150
4.56.2. Descripción	150
4.56.3. Trayectorias del Caso de Uso	151
4.57. RIB-CU13.3 Eliminar anomalía	153
4.57.1. Resumen	153
4.57.2. Descripción	153
4.57.3. Trayectorias del Caso de Uso	153

5. Modelo de Interacción	155
5.1. Entorno de trabajo	155
5.1.1. Diseño	155
5.1.2. Iconografía	155
5.1.3. Organización	157
5.1.4. Mapa de navegación	157
5.1.5. Componentes utilizados	162
5.2. Pantallas	162
5.2.1. RIB-IU1 Gestionar marcas	163
5.2.2. RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo	164
5.2.3. RIB-IU1.2 Modificar marca	165
5.2.4. RIB-IU1.3 Eliminar marca	166
5.2.5. RIB-IU2 Gestionar contenedores	167
5.2.6. RIB-IU2.1 Registrar contenedor	168
5.2.7. RIB-IU2.2 Modificar contenedor	169
5.2.8. RIB-IU2.3 Eliminar contenedor	170
5.2.9. RIB-IU3 Gestionar detectores	171
5.2.10. RIB-IU3.1 Registrar detector	172
5.2.11. RIB-IU3.2 Modificar detector	173
5.2.12. RIB-IU3.3 Eliminar detector	174
5.2.13. RIB-IU4 Gestionar tipos de detector	175
5.2.14. RIB-IU4.1 Registrar tipo de detector	176
5.2.15. RIB-IU4.3 Eliminar tipo de detector	177
5.2.16. RIB-IU5 Gestionar aceleradores	178
5.2.17. RIB-IU5.1 Registrar acelerador	179
5.2.18. RIB-IU5.2 Modificar acelerador	181
5.2.19. RIB-IU5.3 Eliminar acelerador	183
5.2.20. RIB-IU6 Gestionar multinúclidos	184
5.2.21. RIB-IU6.1 Registrar multinúclido	185
5.2.22. RIB-IU6.2 Modificar multinúclido	186
5.2.23. RIB-IU6.3 Eliminar multinúclido	187
5.2.24. RIB-IU7 Gestionar prácticas	188
5.2.25. RIB-IU7.1 Registrar práctica	189
5.2.26. RIB-IU7.2 Eliminar práctica	190
5.2.27. RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías	191
5.2.28. RIB-IU8.1 Registrar rubro	192
5.2.29. RIB-IU8.2 Eliminar rubro	193
5.2.30. RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos	194
5.2.31. RIB-IU9.1 Registrar marca de vehículo	195
5.2.32. RIB-IU9.2 Eliminar marca de vehículo	196
5.2.33. RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x	197
5.2.34. RIB-IU10.1 Registrar rayos X	199
5.2.35. RIB-IU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno	201
5.2.36. RIB-IU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos	203
5.2.37. RIB-IU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores	205
5.2.38. RIB-IU10.2 Modificar rayos X	207
5.2.39. RIB-IU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno	208
5.2.40. RIB-IU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos	209
5.2.41. RIB-IU10.2.3 Modificar rayos X con aceleradores	211
5.2.42. RIB-IU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubo interno	213
5.2.43. RIB-IU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X con tubos externos	214
5.2.44. RIB-IU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores	215
5.2.45. RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X	216
5.2.46. RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X	217



5.2.47. RIB-IU11.2 Modificar tubo de rayos X	218
5.2.48. RIB-IU11.3 Eliminar tubo de rayos X	219
5.2.49. RIB-IU12 Gestionar tipos de acelerador	220
5.2.50. RIB-IU12.1 Registrar tipo de acelerador	221
5.2.51. RIB-IU12.2 Modificar tipo de acelerador	222
5.2.52. RIB-IU12.3 Eliminar tipo de acelerador	223
5.2.53. RIB-IU13 Gestionar anomalías	224
5.2.54. RIB-IU13.1 Registrar anomalía	225
5.2.55. RIB-IU13.2 Modificar anomalía	227
5.2.56. RIB-IU13.3 Eliminar anomalía	229
5.3. Mensajes de Pantalla	230
5.3.1. Parámetros comunes	230
5.3.2. MSG1 Operación exitosa	231
5.3.3. MSG2 Datos requeridos faltantes	231
5.3.4. MSG3 Registro repetido	231
5.3.5. MSG4 Registro incorrecto	232
5.3.6. MSG5 Selección repetida	232
5.3.7. MSG6 Cantidad de valores de energía inválida	232
5.3.8. MSG7 Búsqueda sin resultados	233
5.3.9. MSG8 Tubo de rayos X incorrecto	233
5.3.10. MSG9 Valores menores que cero	233
5.3.11. MSG10 Operación no permitida por estado	233

1.1. Presentación

Este documento es la primera entrega del componente **SIGRA-RIB-C2-DT**. Aquí se detallan los requerimientos del usuario de forma consistente y ordenada con base en la metodología descrita en la sección **Organización**.

La autorización de este documento es requerida para iniciar la siguiente etapa del desarrollo de los elementos aquí descritos y determina la forma en que estos serán probados para su entrega y recepción de acuerdo a la descripción del alcance de este documento.

1.2. Alcance

El SIGRA 1.0 estará compuesto por varios sistemas. Uno de ellos es el Repositorio de Información Base (RIB). Este sistema almacenará la información que es común a los diferentes trámites manejados por la CNSNS. Dicha información es listada a continuación:

- Equipos
 - Aceleradores
 - Contenedores
 - Detectores
 - Rayos X
 - Tubos de rayos X
- Multinúclidos
- Prácticas
- Marcas de equipos
- Marcas de vehículos
- Tipos de detectores
- Tipos de aceleradores

Adicionalmente a esta información, el RIB almacenará los siguientes datos acerca de las anomalías y reglas transgredidas, las cuales son utilizadas por los inspectores de la CNSNS durante una supervisión:

- Anomalías

- Rubros de anomalías

En este documento se describe la funcionalidad requerida para gestionar la información del RIB, mediante las operaciones de consulta, registro, modificación y eliminación. Todas estas funcionalidades toman como base los procesos definidos en el primer componente de análisis, entregado y aprobado por la CNSNS.

1.3. Organización

Este documento describe la funcionalidad del RIB empleando la metodología de diseño descrita en la figura 1.1, la cual consiste en:

1. Modelar el negocio mediante definiciones de términos y entidades empleadas por el usuario.
2. Transformar los requerimientos funcionales y no funcionales en casos de uso.
3. Complementar las definiciones mediante la redacción explícita de las reglas de negocio que rigen el comportamiento de los casos de uso.
4. Detallar la interacción con el usuario mediante la especificación de las interfaces y mensajes del sistema.

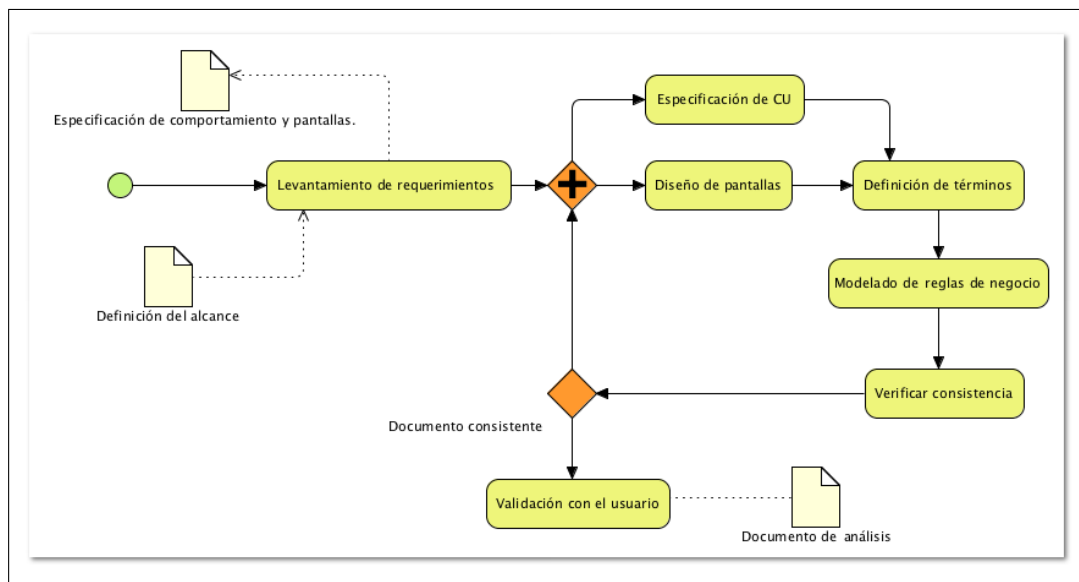


Figura 1.1: Metodología para la elaboración del análisis

Como resultado de esta metodología se tiene el presente documento con la siguiente organización:

Modelo de Negocios. Este capítulo describe los elementos que forman parte del negocio. El capítulo se encuentra organizado de la siguiente forma:

Los términos del negocio: Se presentan las definiciones del lenguaje utilizado por el usuario y el sistema.

El modelo estructural: En donde se definen las relaciones existentes entre los términos del negocio, las cuales servirán de base para la construcción de la base de datos.

Las reglas del negocio: Se describen las reglas de operación que determinan el comportamiento de los casos de uso.

Modelo de Comportamiento General. Este capítulo describe el comportamiento del sistema mediante la definición de sus módulos, los casos de uso que lo componen y los actores involucrados.

Modelo de Comportamiento Detallado. En este capítulo se define el comportamiento de cada caso de uso, de los cuales se detallan básicamente los siguientes elementos:

Comportamiento: Se indican las condiciones para su ejecución, los pasos a seguir, errores y las consecuencias de ejecutar el caso de uso.

Datos: Se detalla la información que es solicitada durante la ejecución del caso de uso, así como la mostrada al usuario.

Interacción: Se describen las formas en que el sistema se comunica con el usuario.

Modelo de Interacción. En este capítulo se describen las interfaces y mensajes con las que los usuarios interactúan. Dentro de este capítulo se detallan los siguientes elementos:

Entorno de trabajo: Se describe la distribución general de las interfaces del sistema, iconografía y componentes principales.

Menús de los usuarios: Se detallan las opciones a las que tiene acceso cada perfil de usuario.

Mapa de navegación: Se muestran las posibles transiciones entre las pantallas del sistema.

Descripción de las pantallas: Para cada interfaz de los casos de uso se detalla su diseño, datos y opciones disponibles.

Mensajes a mostrar: Se describen cada uno de los mensajes que genera el sistema para las distintas pantallas.

1.4. Acrónimos y Abreviaturas

En este documento se utilizan los siguientes acrónimos y abreviaturas para denotar elementos especiales y referencias:

RIB: Se refiere al Repositorio de Información Base.

BRX: Se refiere a la Regla de Negocios¹ "X", donde "X" es un número.

RIB-CUX: Se refiere a un caso de uso del RIB identificado por el número "X".

MSGX: Se refiere a un mensaje generado por el sistema identificado por el número "X".

RIB-IUX: Se refiere a una pantalla del RIB identificada por el número "X".

MNX: Se refiere a un menú de opciones identificado por el número "X".

1.5. Referencias

Este documento está basado en el contenido de los siguientes documentos:

Documentos Relacionados		
Clave	Versión	Nombre
C1-AP-Análisis de Procesos para el SIGRA	1.0	Definición de procesos.

¹BR por sus siglas en inglés: *Business Rule*.



Coordinación de
Desarrollo Tecnológico



2.1. Glosario de términos

Esta sección describe de forma breve y sencilla los términos que son usados a lo largo del documento y que se consideran necesarios para ayudar a comprender el lenguaje utilizado en el sistema.

2.1.1. Términos Técnicos

En esta sección se definen algunos tipos de datos que se utilizan a lo largo de este documento:

Alfanumérico: Es el tipo de dato definido por cualquier carácter que pertenezca al alfabeto o a los números del 0 al 9.

Booleano: Es el tipo de dato que solo puede tomar los valores de falso o verdadero.

Cadena: Es el tipo de dato definido por cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, espacios y signos.

Entero: Es el tipo de dato definido por todos los valores numéricos tanto positivos como negativos cuya parte decimal es cero.

Fecha: Es el tipo de dato que permite representar un día del calendario, empleando la forma DD/MM/AAAA.

Flotante: Tipo de dato definido por todos los números reales.

Frase: Tipo de dato definido como una secuencia de palabras separadas por espacios.

Palabra: Tipo de dato definido como una cadena que no tiene espacios, o símbolos.

Signo: Es el tipo de dato definido por cualquier carácter que no sea alfanumérico o espacio.

Texto: Término empleado para referirse a una cadena de gran longitud que visualmente puede ocupar más de tres renglones y cuya longitud máxima manejará 999 caracteres.

Tipo de dato: Es el dominio o conjunto de valores que puede tomar un atributo.

2.1.2. Derivados del SIGRA 1.0

En esta sección se describen los términos utilizados a lo largo del documento relacionados con la construcción del SIGRA 1.0.

Acelerador lineal: Equipo generador de radiación ionizante que produce electrones y/o fotones.

Acelerador no lineal: Equipo generador de radiación ionizante que produce electrones, deuterones, fotones y electrones.

Actividad: El número de transiciones nucleares espontáneas que ocurren por unidad de tiempo en una cantidad dada de material radioactivo. Formalmente, la actividad A , de una cantidad dada de material radioactivo, es el cociente de dN entre dt , siendo dN el número de transiciones nucleares espontáneas que ocurren en el intervalo dt . La unidad de actividad es el becquerel (Bq), donde $1 \text{ Bq} = 1 \text{ desintegración/s}$ ($1 \text{ Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{ desintegraciones/s}$).

Autorización, Licencia o Permiso: Es el documento emitido por la CNSNS que autoriza a un permisionario a realizar la actividad que ha solicitado durante un periodo de tiempo específico y bajo ciertas condiciones.

Becquerel: El becquerel o becquerelio (símbolo Bq) es una unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades que mide la actividad radiactiva. Un becquerel se define como la actividad de una cantidad de material radioactivo con decaimiento de un núcleo por segundo. Equivale a una desintegración nuclear por segundo. La unidad de Bq es por consiguiente inversa al segundo.

Curio: El curio (abreviación Ci) es una antigua unidad de radiactividad. Representa la cantidad de material en la que se desintegran $3,7 \times 10^{10}$ átomos por segundo, o $3,7 \times 10^{10}$ desintegraciones nucleares por segundo, que es más o menos la actividad de 1 g de ^{226}Ra (isótopo del elemento químico radio). El curio representaba una cantidad muy grande de radiactividad desde el punto de vista biológico.

Deuterón: Se le designa al núcleo del átomo de deuterio, un isótopo estable del elemento hidrógeno. Un deuterón se compone de un neutrón y un protón.

Electrón: Partícula subatómica con una carga eléctrica elemental negativa.

Fuente abierta: Todo material radiactivo que durante su utilización puede entrar en contacto directo con el ambiente.

Fuente de radiación ionizante: Cualquier dispositivo o material que emita radiación ionizante en forma cuantificable.

Fuente sellada: Todo material radiactivo permanentemente incorporado a un material encerrado en una cápsula hermética con resistencia mecánica suficiente para impedir el escape del radioisótopo o de la dispersión de la sustancia radiactiva en las condiciones previsibles de utilización y desgaste.

Fotón: Es la partícula portadora de todas las formas de radiación electromagnética, incluyendo los rayos gamma, los rayos X, la luz ultravioleta, etc. El fotón no tiene masa.

Marcas: Es un término que cuenta con varios usos y significados. Uno de los más frecuentes está vinculado al derecho exclusivo a la utilización de una palabra, frase, imagen o símbolo para identificar un producto o un servicio. La marca, en este caso, es aquello que identifica a un equipo en Materia Nuclear.

Modelo: Un artefacto o dispositivo que se fabrica según un patrón de diseño.

Nucleído: Especie atómica (conjunto de átomos iguales), caracterizado por el número de protones y de neutrones que posee.

Protón: Partícula subatómica con una carga eléctrica elemental positiva.

Radiación: Es la emisión de partículas o rayos por parte de los núcleos atómicos inestables.

Radioisótopo: Se llama radioisótopos a aquel isótopo que es radiactivo. La palabra isótopo, se usa para indicar que todos los tipos de átomos de un mismo elemento químico se encuentran en el mismo sitio de la tabla periódica. Los átomos que son isótopos entre sí, son los que tienen igual número atómico (número de protones en el núcleo), pero diferente número másico (suma del número de neutrones y el de protones en el núcleo). Los distintos isótopos de un elemento, difieren pues en el número de neutrones.

Radionúclido: Nucleido radiactivo.

Trámite: Es el procedimiento mediante el cual un solicitante o permisionario indica que quiere realizar alguna actividad, la cual debe ser previamente evaluada y aprobada por la CNSNS.



Uso crawler: Es un uso dual conformado de un tubo externo y un equipo que permite emitir radiografías en situaciones donde es difícil o peligroso mandar personal a realizar revisiones.

Vida media: Media aritmética de la vida de una especie atómica en un estado determinado.

Vida media física: Es el tiempo requerido para que un radionúclido pierda el 50 por ciento de su actividad, mediante decaimiento radiactivo. Cada radionúclido tiene una vida media física propia.

2.2. Modelo Estructural del Negocio

En las secciones que se presentan a continuación se explica con detalle la estructura de cada elemento del negocio con el que se ve involucrado el sistema, señalando para cada elemento la forma en que se relaciona con otros. A cada uno de los elementos presentados en este capítulo se le da el nombre de **Entidad**

2.3. Modelo Estructural de la primera etapa del SIGRA

Los sistemas que integrarán el SIGRA 1.0 estarán organizados en paquetes. Estos paquetes agrupan clases que permiten la funcionalidad requerida por el sistema. En la figura 2.1 se muestra la interacción de las clases con las que se manejará la información estática y dinámica identificada en esta primera etapa del SIGRA 1.0.

Cuando se habla de información dinámica se refiere a todo lo que puede ser registrado y posteriormente modificado por algún actor, por ejemplo un equipo acelerador. Por otra parte la información estática se refiere a todo lo que estará registrado en el RIB pero no se considera una funcionalidad que permita registrarlos, modificarlos o incluso consultarlos, por ejemplo los tipos de energía que maneja un acelerador.

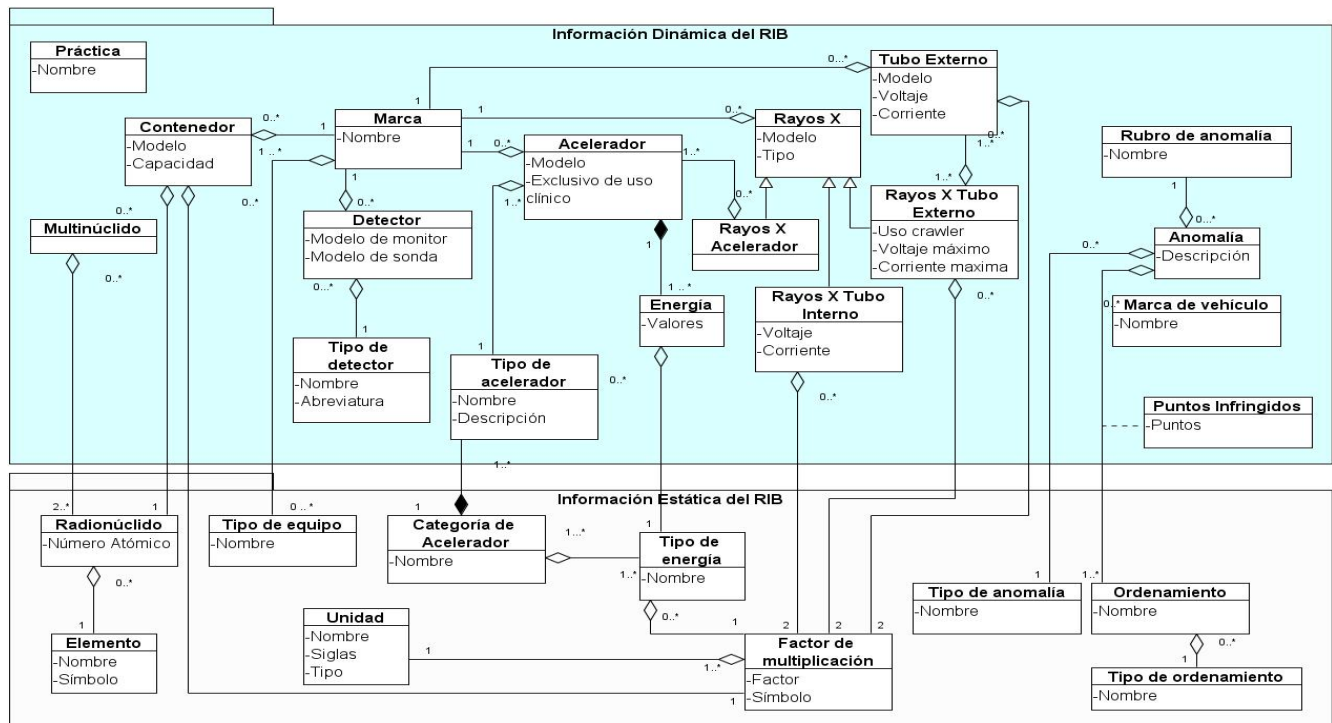


Figura 2.1: Modelo estructural de la información estática y dinámica del RIB.

A continuación se describen a detalle las entidades, atributos y relaciones de la información dinámica y estática del RIB.

2.3.1. Acelerador

Se refiere a un modelo de equipo que genera radiación ionizante.

Atributos



Modelo: Es el nombre que se le asigna a un acelerador con determinadas características. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Cadena* con una longitud máxima de 50 caracteres.

Exclusivo de uso clínico: Indica si el modelo de acelerador es para uso clínico exclusivamente. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Booleano*.

Relaciones

Asociación: Acelerador - Energía.

Descripción: Un modelo de acelerador puede contener uno o más valores de energía del haz de luz.

Tipo: Composición.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Acelerador - Marca.

Descripción: Un modelo de acelerador puede ser fabricado sólo por una marca.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Acelerador - Rayos x con aceleradores.

Descripción: Un modelo de acelerador puede estar asociado a cero o más equipos de rayos x con aceleradores.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Acelerador - Tipo de acelerador.

Descripción: Un modelo de acelerador puede pertenecer solamente a un tipo de acelerador.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.2. Anomalía



Se refiere a toda irregularidad, incumplimiento o violación de un requerimiento legal que se identifica durante una supervisión.

Atributos

Clave: Es el identificador con el que se reconoce a una anomalía. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Texto*.

Nombre: Es la forma en la que se denomina a una anomalía. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Texto*.

Descripción: Definición de la irregularidad. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Texto*.

Relaciones

Asociación: Anomalia - Ordenamiento.

Descripción: Una Anomalia implica la violación de uno o más ordenamientos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Anomalia - Puntos Infringidos.

Descripción: Una Anomalia infringe un ordenamiento en uno o más puntos.

Tipo: Composición.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Anomalia - Rubro de anomalía.

Descripción: Una Anomalia es una irregularidad que se presenta en uno de los rubros que se verifican durante la supervisión.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a Uno

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Anomalia - Tipo de anomalía.

Descripción: Una anomalía se clasifica dentro de un tipo de anomalía.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.3. Categoría de acelerador



Se refiere a las clasificaciones de los aceleradores de acuerdo a la forma en que aceleran las partículas y a los tipos de energía que manejan.

Atributos

Nombre: Es la forma con la que se denomina a la categoría. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con una longitud máxima de 30 caracteres.

Relaciones

Asociación: Categoría - Tipo de Energía.

Descripción: Una categoría de acelerador puede trabajar con uno o más tipos de energía.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Categoría - Tipo de acelerador

Descripción: Dentro de cada categoría de acelerador se agrupan uno o más tipos de aceleradores.

Tipo: Composición.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Registros

Las categorías de aceleradores son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los siguientes registros.

Nombre	Tipos de energía
Lineal	Fotones, Electrones
No Lineal	Protones, Electrones, Fotones y Deuterones

2.3.4. Contenedor



Se refiere a los contenedores certificados que son equipos destinados al almacenamiento, uso o transporte de fuentes radioactivas.

Atributos

Modelo: Es el nombre que identifica a un contenedor con determinadas características. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con una longitud máxima de 50 caracteres.

Capacidad: Es el valor máximo de actividad que puede albergar en un contenedor. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante positivo.

Relaciones

Asociación: Contenedor - Factor de multiplicación.

Descripción: Un contenedor tiene una capacidad máxima, la cual se mide empleando un factor de multiplicación de actividad radiactiva.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Contenedor - Marca.

Descripción: Un contenedor tiene una marca que lo fabrica.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.5. Detector



Equipo empleado para medir, rastrear o identificar radiación ionizante.

Atributos

Modelo de monitor: Identifica el tipo de monitor que posee el detector. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con una longitud máxima de 50 caracteres.

Modelo de sonda: Identifica el tipo de sonda que posee el detector. Es un dato *Opcional* de tipo Cadena con una longitud máxima de 50 caracteres.

Relaciones

Asociación: Detector - Marca.

Descripción: Un detector tiene una marca asociada.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Detector - Tipo de detector.

Descripción: Un detector pertenece a un tipo de detector.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.6. Elemento



Se refiere a cada uno de elementos químicos, los cuales son un tipo de sustancia química pura constituida por átomos de la misma clase.

Atributos

Nombre: Es el identificador con el que se conoce al elemento. Es un dato *Obligatorio* de tipo Palabra con una longitud máxima de 20 caracteres.

Símbolo: Es la abreviatura o signo con el que se identifica al elemento. Es un dato *Obligatorio* de tipo Palabra sin números con una longitud máxima de 4 caracteres.

Relaciones

Asociación: Elemento - Radionúclido.

Descripción: Para cada elemento químico existe al menos un isótopo radiactivo.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los elementos son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los registros de todos los elementos de la tabla periódica.

2.3.7. Energía



Es el grupo de valores con los que un acelerador puede trabajar para un determinado tipo de partícula.

Atributos

Valores: Establece los distintos valores del haz de luz manejados por el acelerador. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante positivo.

Relaciones

Asociación: Energía - Acelerador.

Descripción: Los valores de energía existen y están contenidos sólo en un modelo de acelerador.

Tipo: Composición.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Energía - Tipo de energía.

Descripción: Una serie de valores de energía del haz de luz son solamente válidos para un tipo de partícula.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.8. Factor de multiplicación



Prefijos empleados para generar múltiplos o submúltiplos de las unidades de medida.

Atributos

Factor: Es el número por el que se multiplica una cantidad que tiene este prefijo. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Símbolo: Es el símbolo que representa el factor de multiplicación. Es un dato *Opcional* de tipo Cadena de letras o símbolos con una longitud máxima de 3 caracteres.

Relaciones

Asociación: Factor de multiplicación - Contenedor.

Descripción: Un factor de multiplicación de una unidad de actividad puede ser empleada para medir la capacidad máxima de un contenedor.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Factor de multiplicación - Rayos X con tubo externo.

Descripción: Un factor de multiplicación de una unidad de voltaje o corriente puede ser empleada para medir el voltaje máximo o corriente máxima de un equipo de rayos X con tubo externo.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Factor de multiplicación - Rayos X con tubo interno.

Descripción: Un factor de multiplicación de una unidad de voltaje o corriente puede ser empleada para medir el voltaje máximo o corriente máxima de un equipo de rayos X con tubo interno.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Factor de multiplicación - Tipo de energía

Descripción: Un factor de multiplicación de una unidad de energía es empleada para medir uno o más tipos de energía.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Factor de multiplicación - Tubo de rayos X externo.

Descripción: Un factor de multiplicación de una unidad de voltaje o corriente puede ser empleada para medir el voltaje máximo o corriente máxima de un tubo externo.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Factor de multiplicación - Unidad.

Descripción: Un factor de multiplicación puede ser empleado para realizar medidas con una unidad.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los factores de multiplicación son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los siguientes registros.

Factor	Símbolo	Unidades que lo emplean
10^{15}	P	Bequerel
10^{12}	T	Bequerel
10^9	G	Bequerel
10^6	M	Bequerel, Volt, Electronvolt
10^3	k	Bequerel, Volt, Electronvolt
10^2	h	Ninguno
10^1	da	Ninguno
1	Ninguno	Bequerel, Volt, Electronvolt, Ampere
10^{-1}	d	Ninguno
10^{-2}	c	Ninguno
10^{-3}	m	Ampere
10^{-6}	μ	Ampere

2.3.9. Marca



Es el distintivo asociado a la compañía que provee un equipo.

Atributos

Nombre: Es el conjunto de palabras que identifican a la marca. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con una longitud máxima de 50 caracteres.

Relaciones

Asociación: Marca - Contenedor.

Descripción: Una marca puede fabricar cero o más modelos de contenedores.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Marca - Detector.

Descripción: Una marca puede fabricar cero o más modelos de detectores.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Marca - Acelerador.

Descripción: Una marca puede fabricar cero o más modelos de aceleradores.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Marca - Tipos de equipos.

Descripción: Una marca puede fabricar cero o más tipos de equipos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Marca - Rayos x.

Descripción: Una marca puede fabricar cero o más modelos de equipos de rayos x.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Marca - Tubo externo.

Descripción: Una marca puede fabricar cero o más modelos de tubo externo.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

2.3.10. Marca de vehículo



Es el distintivo asociado con una compañía que elabora vehículos.

Atributos

Nombre: Es el conjunto de palabras que identifican a la marca de vehículo. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con una longitud máxima de 50 caracteres.

2.3.11. Multinúclido



Es un material radiactivo compuesto por dos o más radionúclidos.

Relaciones

Asociación: Multinúclido - Radionúclido.

Descripción: Un multinúclido contiene dos o más radionúclidos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Observaciones

Para hacer referencia a un multinúclido se empleara un nombre conformado por el nombre de cada uno de los radionúclidos que lo componen separados por comas. Por ejemplo, para el multinúclido que contiene los radionúclidos As-74 y S-35 se mostrará **As-74, S-35**.

2.3.12. Ordenamiento



Son los distintos estatutos que presentan las reglas que rigen el uso de fuentes de radiación ionizante.

Atributos

Nombre: Identifica al ordenamiento. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con una longitud máxima de 50 caracteres.

Asociación: Ordenamiento - Punto.

Descripción: Un ordenamiento es infringido por una anomalía en uno o más puntos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Ordenamiento - Tipo de Ordenamiento.

Descripción: Un ordenamiento pertenece a un solo tipo de ordenamiento.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Registros

Los ordenamientos son parte de la información estática del sistema, por lo que los registros de este catálogo serán proporcionados por la CNSNS.

2.3.13. Práctica



Toda actividad humana que implica una exposición a radiación ionizante.

Atributos

Nombre: Es el identificador de la práctica. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con una longitud máxima de 200 caracteres.

2.3.14. Punto infringido



Son las secciones de los ordenamientos que se violan por cada una de las anomalías.

Atributos

Artículo: Son cada una de las secciones de un ordenamiento que infringe una anomalía. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con una longitud máxima de 250 caracteres.

Fracción: Identifica al fraccionamiento del punto. Es un dato *Opcional* de tipo Frase con una longitud máxima de 50 caracteres.

Inciso: Identifica la acotación de la fracción. Es un dato *Opcional* de tipo Frase con una longitud máxima de 50 caracteres.

Relaciones

Asociación: Punto infringido - Anomalía.

Descripción: Un punto es infringido debido a una sola anomalía.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Punto infringido - Ordenamiento.

Descripción: Un punto infringido pertenece a un solo ordenamiento.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Registros

Los puntos infringidos son parte de la información dinámica del sistema, es una entidad intermedia empleada para relacionar a cada anomalía con todas las secciones de los ordenamientos que viola.

2.3.15. Radionúclido



Se refiere a todos los isótopos radiactivos de los elementos químicos

Atributos

Número Atómico: Es el número total de protones que tiene el átomo del elemento químico correspondiente al radionúclido. Es un dato *Obligatorio* de tipo Entero.

Relaciones

Asociación: Radionúclido - Contenedor.

Descripción: Un radionúclido puede ser empleado para diseñar uno o más contenedores.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Radionúclido - Elemento.

Descripción: Cada radionúclido es un isótopo radiactivo de un determinado elemento químico.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Radionúclido - Multinúclido.

Descripción: Un radionúclido puede estar contenido en cero o más multinúclidos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los radionúclidos son parte de la información estática del sistema. Los registros de este catálogo serán proporcionados por la CNSNS.

Observaciones

Para hacer referencia a un radionúclido se empleará un nombre conformado por el símbolo de su elemento químico seguido del número atómico. Por ejemplo, para el radionúclido de Arsénico con número atómico 74 se mostrará **As-74**

2.3.16. Rayos X



Es un tipo de dispositivo generador de radiación ionizante que produce dicha radiación de manera controlada.

Atributos

Modelo: Es el nombre que identifica un equipo de rayos X de otros con distintas características. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con 50 caracteres máximo.

Tipo: Indica si el equipo de rayos X es fijo o móvil. Es un dato *Obligatorio* de tipo Booleano.

Relaciones

Asociación: Rayos X - Marca.

Descripción: Un modelo de equipo de rayos X es fabricado sólo por una marca.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a Uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Rayos X - Rayos X acelerador.

Descripción: Un equipo de rayos X puede ser del tipo rayos X con acelerador.

Tipo: Especialización.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Rayos X - Rayos X con tubo externo.

Descripción: Un equipo de rayos X puede ser del tipo rayos X con tubos externos.

Tipo: Especialización.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Rayos X - Rayos X con tubo interno.

Descripción: Un equipo de rayos X puede ser del tipo rayos X con tubos internos.

Tipo: Especialización.

Restricción: Es una relación opcional.

2.3.17. Rayos X con acelerador



Son modelos de equipos de rayos X que requieren de un equipo acelerador para su funcionamiento.

Relaciones

Asociación: Rayos X con acelerador - Factor de multiplicación.

Descripción: Un equipo de rayos x con acelerador emplea un factor de multiplicación para medir su voltaje máximo y otro para medir su corriente máxima.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Rayos X con acelerador - Rayos x.

Descripción: Un equipo de rayos X con acelerador es una clase particular de los equipos de rayos x.

Tipo: Generalización.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Rayos X con acelerador - Acelerador

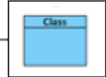
Descripción: Un modelo de equipo de rayos X con aceleradores tiene uno o más modelos de equipos aceleradores con los que puede trabajar.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.18. Rayos X con tubos externos



Dispositivos cuyos tubos no se encuentran acoplados en el interior del equipo.

Atributos

Uso crawler: Indica si se trata o no de un equipo de uso crawler. Es un dato *Obligatorio* de tipo Booleano.

Voltaje máximo: Voltaje máximo que pueden tener los tubos externos. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Corriente máxima: Corriente máxima que puede tener los tubos externos. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Cantidad: Tubos que ese equipo utiliza para operar. Es un dato *Obligatorio* de tipo Entero.

Relaciones

Asociación: Rayos X con tubos externos - Factor de multiplicación.

Descripción: Un equipo de rayos x con tubos externos emplea un factor de multiplicación para medir su voltaje máximo y otro para medir su corriente máxima.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Rayos x con tubos externos - Rayos x.

Descripción: Un equipo de rayos X con tubos externos es una clase particular de los equipos de rayos x.

Tipo: Generalización.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Rayos X con tubos externos - Tubo externo.

Descripción: Un equipo de rayos x con tubos externos emplea uno o más modelos de tubos de rayos X externos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.19. Rayos X con tubos internos



Dispositivos que contienen como parte del equipo un tubo de manera interna.

Atributos

Voltaje: Es el voltaje al que trabaja el equipo de rayos X. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Corriente: Es la corriente a la que trabaja el equipo de rayos X. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Relaciones

Asociación: Rayos X con tubo interno - Factor de multiplicación.

Descripción: Un equipo de rayos x con tubo interno emplea un factor de multiplicación para medir su voltaje máximo y otro para medir su corriente máxima.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Rayos X con tubo interno - Rayos X.

Descripción: Un equipo de rayos X con tubo interno es una clase particular de los equipos de rayos x.

Tipo: Generalización.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.20. Rubro de anomalía



Son los distintos elementos involucrados en una licencia que se verifican durante una inspección y que pueden presentar alguna anomalía.

Atributos

Nombre: Es el identificador del rubro. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con 50 caracteres máximo.

Asociación: Rubro - Anomalía.

Descripción: Dentro de un rubro se pueden presentar cero o más anomalías.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los rubros de anomalías son parte de la información dinámica del sistema y el catálogo debe contener de manera inicial los siguientes registros.

Nombre
Aceleradores
AESR
Contenedores
Detectores
Empresa
Encargado de construcción
ESR
Fuentes de radiación ionizante
Instalación
POE
Rayos X

2.3.21. Tipo de acelerador



Son las distintas clases en que se pueden agrupar los aceleradores lineales y no lineales que existen en el mercado.

Atributos

Nombre: Es la forma como se denomina al tipo de acelerador. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con una longitud máxima de 30 caracteres.

Descripción: Indica algunas de las características o particularidades del tipo de acelerador. Es un dato *Opcional* de tipo Cadena con una longitud máxima de 250 caracteres. Su valor por defecto es "Sin descripción".

Relaciones

Asociación: Tipo de acelerador - Acelerador

Descripción: Un tipo de acelerador puede asociarse a más de un modelo de acelerador.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Tipo de acelerador - Categoría.

Descripción: Un tipo de acelerador es una subdivisión de una categoría de acelerador, la cual determina los tipos de energía con los que puede trabajar.

Tipo: Composición.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.22. Tipo de anomalía



Se refiere a una categoría en la que es posible agrupar un conjunto de anomalías debido a la clase de falta cometida.

Atributos

Nombre: Detalla la clase de falta cometida por las anomalías de este tipo. Es un dato *Obligatorio* de tipo Texto.

Relaciones

Asociación: Tipo de anomalía - Anomalía.

Descripción: Un tipo de anomalía se emplea para agrupar cero o más anomalías.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los tipos de anomalías son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los siguientes registros.

Nombre
Administrativa
Operativa

2.3.23. Tipo de energía



Se refiere a las diferentes partículas que son manejadas por los aceleradores.

Atributos

Nombre: Indica el tipo de partícula manejada por el haz de luz. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con una longitud máxima de 50 caracteres.

Relaciones

Asociación: Tipo de energía - Categoría de acelerador

Descripción: Un tipo de energía es empleada por una o más categorías de acelerador.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Tipo de energía - Energía

Descripción: Un tipo de energía y su unidad de medida pueden usarse para definir cero o más valores de energía con las que trabajan los aceleradores.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Asociación: Tipo de energía - Factor de multiplicación

Descripción: Un tipo de energía se mide empleando una factor de multiplicación.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Registros

Los tipos de energía son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los siguientes registros.

Nombre	Unidad
Fotones	Volt
Electrones	Electronvolt
Protones	Electronvolt
Deuterones	Electronvolt

2.3.24. Tipo de detector



Son las distintas clases en las que es posible agrupar los equipos detectores en función de sus características.

Atributos

Nombre: Es la descripción del tipo de detector. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Cadena* con una longitud máxima de 50 caracteres.

Abreviatura: Es la forma corta que se emplea para identificar al tipo de detector. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Palabra* que solamente admite letras y puntos en su estructura, cuya longitud máxima es de 10 caracteres.

Relaciones

Asociación: Tipo de detector - Detector.

Descripción: Un tipo de detector se puede asociar a uno o más modelos de detector.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

2.3.25. Tipo de equipo



Son las distintas clases de accesorios empleados o requeridos para el manejo de fuentes de radiación ionizante.

Atributos

Nombre: Ofrece una descripción del tipo de equipo. Es un dato *Obligatorio* de tipo *Frase* con una longitud máxima de 50 caracteres.

Relaciones

Asociación: Tipo de equipo - Marca

Descripción: Un tipo de equipo puede ser fabricado por una o más marcas.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los tipos de equipo son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los siguientes registros.

Nombre
Accleradores
Contenedores
Detectores
Rayos X
Tubos de rayos X

2.3.26. Tipo de ordenamiento



Son los distintos niveles legales a los que puede pertenecer un ordenamiento.

Atributos

Nombre: Ofrece una descripción del tipo de ordenamiento. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con una longitud máxima de 30 caracteres.

Relaciones

Asociación: Tipo de ordenamiento - Ordenamiento

Descripción: Dentro de un tipo de ordenamiento se puede agrupar a cero o más ordenamientos.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Uno a muchos.

Restricción: Es una relación opcional.

Registros

Los tipos de ordenamiento son parte de la información estática del sistema, por lo que el catálogo debe contener los siguientes registros.

Nombre
Ley
Reglamento
Norma

2.3.27. Tubo externo



Componente externo del equipo de rayos X en el que se realiza la aceleración de la partícula cargada.

Atributos

Modelo: Es el nombre que se le asigna a un tubo de rayos x. Es un dato *Obligatorio* de tipo Cadena con 50 caracteres máximo.

Voltaje: Es el voltaje al que trabaja un tubo de rayos X. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Corriente: Es la corriente máxima a la que trabaja un tubo de rayos X. Es un dato *Obligatorio* de tipo Flotante.

Relaciones

Asociación: Tubo de rayos X externo - Factor de multiplicación.

Descripción: Un tubo externo emplea un factor de multiplicación para medir su voltaje máximo y otro para medir su corriente máxima.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Tubo de rayos X externo - Marca.

Descripción: Un tubo de rayos x externo es fabricado por una sola marca.

Tipo: Composición.

Cardinalidad: Muchos a uno.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Asociación: Tubo de rayos X externo - Rayos X tubo externo.

Descripción: Un tubo de rayos x externo puede ser empleado en uno o más equipos de rayos X.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos

Restricción: Es una relación obligatoria.

2.3.28. Unidad



Son cantidades estandarizadas para medir una determinada magnitud física.

Atributos

Nombre: Es el identificador de la unidad de medida. Es un dato *Obligatorio* de tipo Frase con una longitud máxima de 30 caracteres.

Siglas: Es la abreviatura de la unidad de medida. Es un dato *Obligatorio* de tipo Palabra con una longitud máxima de 5 caracteres.

Tipo: Indica el tipo de magnitud para la que es empleada la unidad de medida. Es un dato *Obligatorio* de tipo Palabra con una longitud máxima de 15 caracteres.

Relaciones

Asociación: Unidad - Factor de multiplicación.

Descripción: Una unidad se emplea en conjunto con uno o más factores de multiplicación para realizar mediciones.

Tipo: Agregación.

Cardinalidad: Muchos a muchos.

Restricción: Es una relación obligatoria.

Nombre	Siglas	Tipo
Bequerel	Bq	Actividad
Volt	V	Voltaje
Electronvolt	eV	Energía
Ampere	A	Corriente

2.4. Reglas de Negocio

2.4.1. Reglas derivadas del Repositorio de Información Base (RIB)



Regla: BR1 Información correcta

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: La información que se proporcione al RIB marcada como obligatoria debe pertenecer al tipo de dato especificado y respetar el formato y la longitud establecidos por el Diccionario de Datos que se determine en el Documento de Diseño del RIB.

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU4.1, RIB-CU4.2, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU7.1, RIB-CU7.2, RIB-CU8.1, RIB-CU9.1, RIB-CU10.1, RIB-CU10.1.1, RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.2, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2



Regla: BR2 Eliminaciones lógicas

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: El RIB debe mantener la consistencia de la información relacionada con la operación y la Gestión de elementos, por lo tanto, las eliminaciones siempre serán lógicas.

Referenciado por: Ninguno



Regla: BR3 Formación de multinúclidos

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Un multinúclido debe contener al menos dos radionúclidos y todos ellos deben ser distintos entre sí.

Referenciado por: RIB-CU6.1, RIB-CU6.2



Regla: BR4 Coincidencia exacta en atributo

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Un nuevo ELEMENTO no podrá tener una coincidencia exacta con el valor de su ATRIBUTO con otro ELEMENTO del RIB, a menos que se encuentre en el estado *Inactivo*, *Por Validar Registro* o *Por Evaluar*. Tomándose como coincidencia exacta a dos cadenas que poseen la misma secuencia de caracteres, ignorando las diferencias entre mayúsculas, minúsculas y espacios.

- Para una Marca, el atributo que determina la coincidencia es: Nombre.
- Para un Contenedor, los atributos que determinan la coincidencia son: Marca y Modelo.

- Para un Detector, los atributos que determinan la coincidencia son: Marca, Modelo de Monitor y Modelo de Sonda.
- Para un Tipo de detector, los atributos que determinan la coincidencia son: Marca o Abreviatura o ambos.
- Para un Acelerador, los atributos que determinan la coincidencia son: Marca y Modelo.
- Para un Multinúcleo, el atributo que determina la coincidencia es: Nombre.
- Para una Práctica, el atributo que determina la coincidencia es: Nombre.
- Para un Rubro de Anomalía, el atributo que determina la coincidencia es: Nombre.
- Para una Marca de Vehículo, el atributo que determina la coincidencia es: Nombre.
- Para un Equipo de Rayos X, los atributos que determinan la coincidencia son: Marca y Modelo.
- Para un Tubo Externo de Rayos X, los atributos que determinan la coincidencia son: Marca y Modelo.
- Para un Acelerador, el atributo que determina la coincidencia es: Nombre.
- Para una Anomalía, los atributos que determinan la coincidencia son: Tipo, Rubro de Anomalía y Descripción.

Parámetros: A continuación se enlistan los parámetros:

- ELEMENTOS: Nombre de alguna entidad del RIB.
- ATRIBUTO: Atributo de alguna entidad del RIB.

Ejemplo: Si ya existe una *MARCA* registrada con el nombre *SIEMENS*, no se puede registrar otra con el mismo nombre.

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU1.2, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU4.1, RIB-CU4.2, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU7.1, RIB-CU8.1, RIB-CU10.1, RIB-CU10.2, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2,



Regla: BR5 Coincidencia exacta en selección

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Un ELEMENTO específico no pueden ser seleccionado más de un vez dentro de una TABLA.

Parámetros: A continuación se enlistan los parámetros:

- ELEMENTOS: Nombre de alguna entidad.
- TABLA: Listado de ELEMENTOS seleccionados.

Ejemplo: Si ya existe una selección previa (con una cantidad establecida) de *ACELERADORES SYNERGY*, no se pueden seleccionar nuevamente.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU10.1.3, RIB-CU10.2.2, RIB-CU10.2.3, RIB-CU13.2



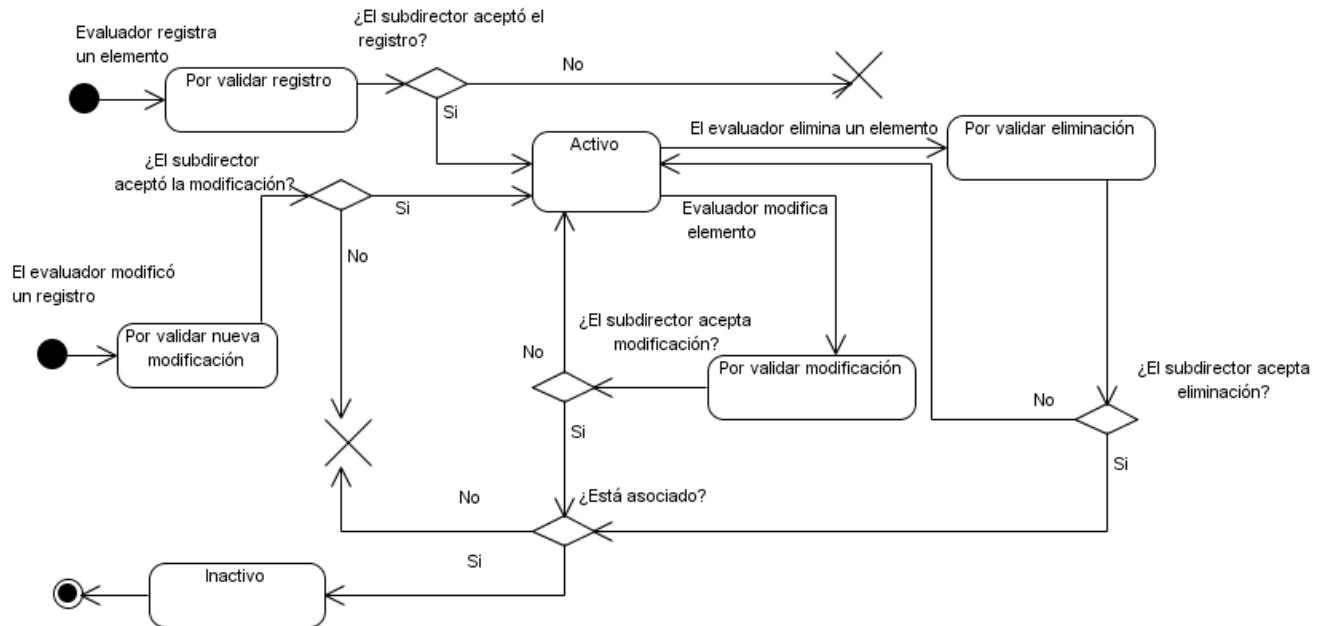
Regla: BR6 Estado de elemento del RIB

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Un elemento del RIB pasa por diferentes estados durante su ciclo de vida. Estos estados indican la condición en la que se encuentra y las acciones que este puede realizar. En el siguiente diagrama se describen los diversos estados y las condiciones que se deben cumplir para que se alcancen estos.



Los estados que se manejan en el RIB son los siguientes:

- Por validar registro.
- Activo.
- Por validar nueva modificación.
- Por validar modificación.
- Por validar eliminación.
- Inactivo.

Ejemplo: Cuando un evaluador modifica un acelerador, a este equipo se le asigna el estado *Por validar modificación*.

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU1.2, RIB-CU1.3, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU2.3, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU3.3, RIB-CU4.1, RIB-CU4.2, RIB-CU4.3, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU5.3, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU6.3, RIB-CU7.1, RIB-CU7.2, RIB-CU8.1, RIB-CU8.2, RIB-CU9.1, RIB-CU9.2, RIB-CU10.1, RIB-CU10.2, RIB-CU10.3, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU11.3, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU12.3, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2, RIB-CU13.3



Regla: BR7 Tipos de aceleradores

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Cada modelo de equipo acelerador debe pertenecer a un sólo tipo de acelerador.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2



Regla: BR8 Tipos de energías utilizadas por categoría de aceleradores

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Un acelerador puede manejar distintos tipos de energía. Estos tipos de energía dependen de la categoría de acelerador a la que pertenezcan. A continuación se describen los tipos de energía manejados por cada categoría de acelerador:

- Lineal, Tipos de energía: Fotón y electrón.
- No lineal, Tipos de energía: Protón, deuterón, fotón y electrón.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2



Regla: BR9 Unidades utilizadas en los tipos de energía

Tipo: Derivación

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Los valores de energía asociados a un acelerador utilizan una unidad de medida específica. Esta unidad está relacionada con el tipo de energía seleccionado. A continuación se describen las unidades utilizadas para cada tipo de energía:

- Tipo de energía: Fotón, Unidad: MV.
- Tipo de energía: Protón, Unidad: MeV.
- Tipo de energía: Electrón, Unidad: MeV.
- Tipo de energía: Deuterón, Unidad: MeV.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2



Regla: BR10 Concatenación de valores en tabla

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Las energías ingresadas por el actor deben mostrarse listadas en una tabla a manera de resumen. Los valores ingresados por el usuario deben concatenarse en orden ascendente.

Ejemplo: Si el permisionario ingresa los valores de energía 15, 9, 4.5, 7.5, 12 y 6, esto se deben mostrar concatenados en el siguiente orden: 4.5, 6, 7.5, 9, 12, 15

Referenciado por: Ninguno



Regla: BR11 Elementos del RIB

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: El RIB almacena información estática y dinámica. La información estática sólo es para consulta. Por otra parte la información dinámica puede gestionarse.

Referenciado por: Ninguno



Regla: BR12 Elementos gestionables del RIB

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Los elementos que se encuentran en estado *Activo*, *Por validar registro*, *Por validar nueva modificación* y *Por validar eliminación* se consideran gestionables dentro del RIB; es decir, podrán ser visualizados en la gestión que le corresponde.

Referenciado por: RIB-CU1, RIB-CU2, RIB-CU3, RIB-CU4, RIB-CU5, RIB-CU6, RIB-CU7, RIB-CU8, RIB-CU9, RIB-CU10, RIB-CU11, RIB-CU12, RIB-CU13



Regla: BR13 Cantidad de valores de energía

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: La cantidad de valores de energía que se pueden asociar a un acelerador debe ser mayor a cero.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2



Regla: BR14 Opciones de modificación para Marca

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Los registros de Marca que se deseen modificar solo se les puede asociar nuevos tipos de equipo, no pudiendo desasociar tipos de equipo previamente asociados ni modificar el nombre de la marca.

Referenciado por: RIB-CU1.2



Regla: BR15 Elementos dinámicos sin opción de modificar

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Los elementos gestionables del RIB que sólo cuenten con un atributo no podrán modificarse.

Ejemplo: El atributo con el que cuentan las prácticas únicamente es el nombre por lo tanto no podrá modificarse una práctica ya que esto sería propiamente un nuevo registro no una modificación.

Referenciado por: RIB-CU8



Regla: BR16 Elementos desplegados en el RIB

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Para que un elemento del RIB pueda ser seleccionado para asociarse a otro elemento, debe estar en uno de los estados *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.

Referenciado por: RIB-CU2.1, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU10.1, RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.1.3, RIB-CU10.2, RIB-CU10.2.2, RIB-CU10.2.3, RIB-CU11.1, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2



Regla: BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesto

Descripción: Los tubos de rayos X que se asocian a un equipo de rayos X, deben poseer valores de voltaje y corriente menores a los que maneja el equipo al que se asocia.

Referenciado por: RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.2.2



Regla: BR18 Categorías de aceleradores

Tipo: Definición

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Cada tipo de equipo acelerador pertenece a una de las siguientes categorías:

- Acelerador lineal.
- Acelerador no lineal.

Referenciado por: RIB-CU12.1,



Regla: BR19 Puntos infringidos por anomalías

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesta

Descripción: Cada anomalía infringe al menos un punto de un ordenamiento.

Referenciado por:



Regla: BR20 Valores mayores que cero

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesto

Descripción: Los valores siguientes siempre deberán ser mayores a cero:

- Voltaje
- Corriente
- Energía
- Capacidad

Referenciado por: RIB-CU13.2



Regla: BR21 Condiciones para modificar o eliminar

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesto

Descripción: Las acciones disponibles para cada elemento del RIB está definido de acuerdo a su estado:

- *Activo:* Se muestran las acciones Modificar y Eliminar.
- *Por validar registro:* Se muestra la leyenda Por validar registro.
- *Por validar modificación:* Se muestra la leyenda Por validar modificación.
- *Por validar eliminación:* Se muestra la leyenda Por validar eliminación.

Referenciado por: RIB-CU1, RIB-CU2, RIB-CU3, RIB-CU4, RIB-CU5, RIB-CU6, RIB-CU7, RIB-CU8, RIB-CU9, RIB-CU10, RIB-CU11, RIB-CU12, RIB-CU13



Regla: BR22 Registro de Detector

Tipo: Restricción

Nivel: Obligatoria

Estado: Propuesto

Descripción: Para registrar un detector se debe ingresar el modelo de monitor y/o el modelo de sonda.

Referenciado por: RIB-CU3.1, RIB-CU3.2,

Modelo del comportamiento

En este capítulo se presenta el modelado del comportamiento definido para la primera etapa del SIGRA 1.0. Aquí se muestra el diagrama de casos de uso y al actor que interactúa con el RIB directamente.

3.1. Modelo del comportamiento del sistema

El SIGRA 1.0 estará formado por varios subsistemas. En esta primera etapa de análisis se hace referencia al primero de ellos, el Repositorio de Información Base o RIB.

3.1.1. RIB

Este sistema almacenará la información que es común en los diferentes trámites manejados por la CNSNS, a esta información se le denomina elemento del RIB.

El RIB permite al evaluador registrar nuevos elementos, así como consultar, modificar y eliminar lógicamente los ya existentes. Para cada una de estas operaciones se ha definido un caso de uso, con el fin de modelar la interacción y comportamiento de las distintas funcionalidades. En la figura 3.1 se muestra la representación gráfica de un caso de uso dentro de un diagrama.



Figura 3.1: Representación de un caso de uso.

Debido a la cantidad de casos de uso definidos para el RIB el diagrama de casos de uso se muestra en dos partes. La figura 3.2 muestra la primera parte del diagrama, en la que se observan los casos de uso correspondientes a las gestiones de:

- Marcas.
- Contenedores.

- Detectores.
- Tipos de detectores.
- Aceleradores.
- Multinúclidos.
- Prácticas.

Por otra parte, en la figura 3.3 se observan los casos de uso relacionados con las gestiones de:

- Rubros de anomalías.
- Marcas de vehículos.
- Rayos X.
- Tubos de rayos X.
- Tipos de aceleradores.
- Anomalías.



Figura 3.2: Diagrama de casos de uso del RIB - parte 1

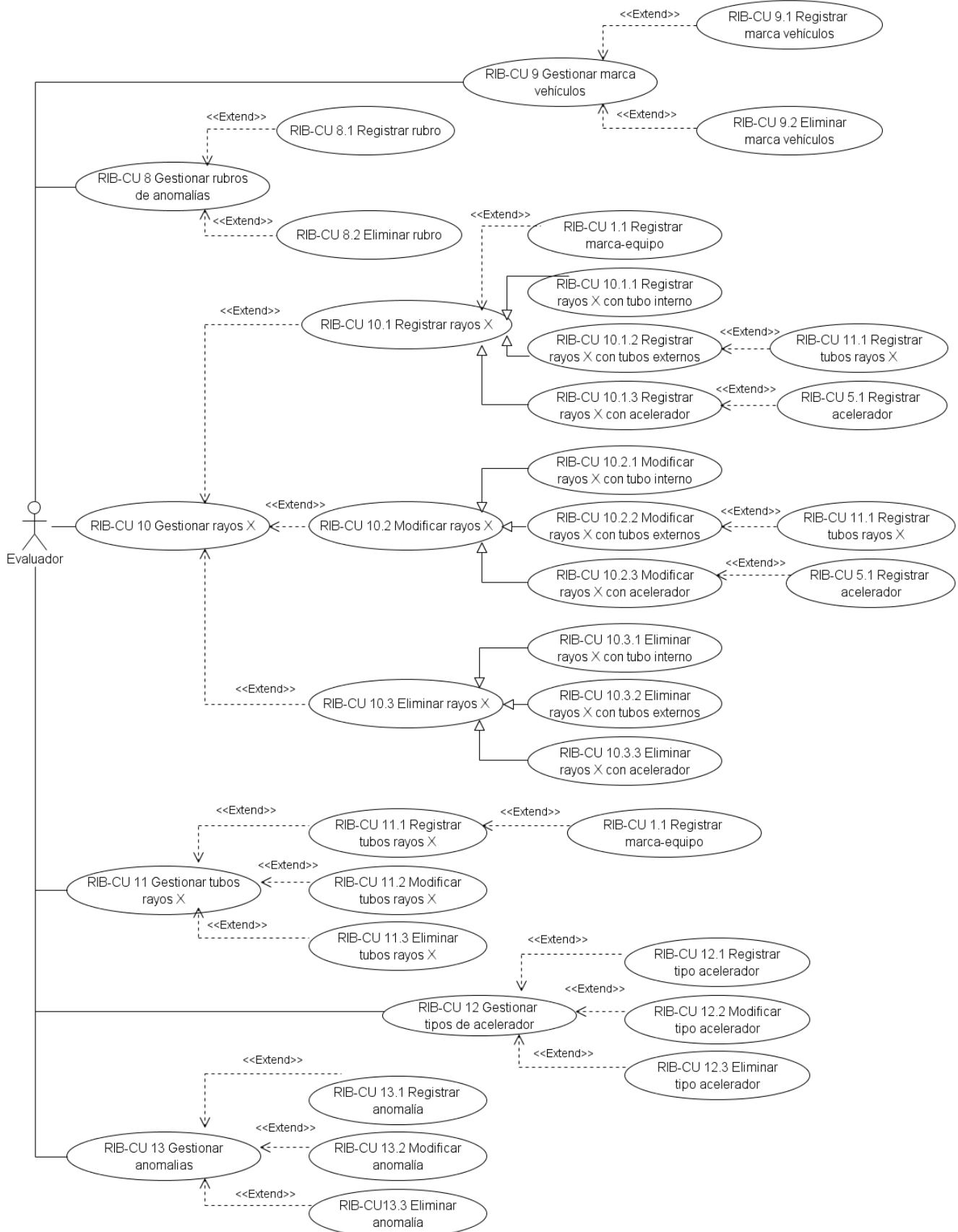


Figura 3.3: Diagrama de casos de uso del RIB - parte 2

3.2. Actores del sistema

3.2.1. Modelado de Actores

En esta sección se describen las actividades que el usuario podrá realizar así como las responsabilidades que tendrá dependiendo del perfil que se le haya asignado. La figura 3.4 muestra el perfil de usuario que se ha definido para el RIB. A lo largo del documento se menciona el perfil de subdirector, para el cual se especificarán sus responsabilidades y definición en entregas posteriores.

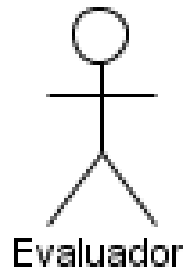


Figura 3.4: Actores de la primera etapa del SIGRA 1.0

3.2.2. Descripción de los Actores



Nombre: Evaluador

Descripción: Es un especialista de la CNSNS que evalúa las solicitudes de los permisionarios.

Responsabilidades:

- Gestionar la información del RIB.
- Evaluar las solicitudes.



Coordinación de
Desarrollo Tecnológico



Modelo de comportamiento detallado

En este capítulo se describen cada uno de los casos de uso que componen al sistema de Repositorio de Información Base. De cada caso de uso se detallan los siguientes elementos:

- **Resumen:** Describe brevemente las condiciones que dan pie al caso de uso, la operación que se realiza y las consecuencias de ejecutarlo.
- **Herencia:** Indica si el caso de uso es una forma particular de otro y de ser así, indica de cuál.
- **Actores:** Enlista a los usuarios que intervienen en el caso de uso.
- **Propósito:** Indica la razón por la que se ejecuta el caso de uso.
- **Entradas:** Detalla la información que debe ser ingresada al sistema para la ejecución del caso de uso.
- **Salidas:** Enlista toda la información y resultados que son mostrados por el sistema.
- **Precondiciones:** Indica los requisitos para que el caso de uso pueda ser ejecutado.
- **Postcondiciones:** Describe las consecuencias y el impacto que genera el ejecutar exitosamente el caso de uso.
- **Errores:** Enlista los casos en que no se podrá terminar el caso de uso de manera adecuada.
- **Trayectorias:** Muestra el flujo de pasos que se siguen para la ejecución correcta del caso de uso, así como las variaciones que pueden presentarse durante su ejecución.
- **Puntos de extensión:** Indica los casos de uso que pueden desprenderse de su ejecución.

4.1. RIB-CU1 Gestionar marcas

4.1.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de las marcas registradas en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de marcas.

4.1.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU1 Gestionar marcas
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evalúador.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de las marcas registradas, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar marcas.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con las marcas gestionables, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Nombre de la marca Tipos de equipo que fabrica la marca. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay marcas gestionables en el sistema.
Reglas de negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno.
Tipo:	Primario
Observaciones:	Ninguna.



4.1.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Marcas* del Menú del Evaluador.
 - 2 Obtiene la información de todas las marcas registradas y los tipos de equipo que fabrican, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU1 Gestionar marcas con la información encontrada.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultado.*

- A-1**  Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados indicando que no hay registros gestionables en la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.
- - - *Fin del caso de uso.*

4.1.4. Puntos de Extensión

PE Registrar marca-equipo: El actor desea registrar una nueva marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.1.

PE Modificar marca-equipo: El actor desea modificar una marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.2.

PE Eliminar marca-equipo: El actor desea eliminar una marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.3.

4.2. RIB-CU1.1 Registrar marca-equipo

4.2.1. Resumen


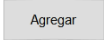






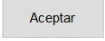





Cuando se requiere una marca que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de registrar una nueva. Una vez realizado el registro, la marca deberá ser evaluada antes de que se encuentre disponible para ser empleada.

4.2.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU1.1 Registrar marca-equipo
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar una nueva marca.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el Nombre de la marca. Se selecciona con el mouse los Tipos de equipo que fabrica la marca.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la marca es registrada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de marca en estado <i>Por Validar Registro</i>. El nuevo registro de marca podrá ser validado.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar la marca, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos de la marca, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese una marca que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otra marca con el mismo nombre, y regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
Tipo:	<ul style="list-style-type: none"> Secundario. Puede venir de los casos de uso: <ul style="list-style-type: none"> RIB-CU1 RIB-CU2.1 RIB-CU3.1 RIB-CU5.1 RIB-CU10.1 RIB-CU11.1
Observaciones:	Ninguna.


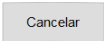


4.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1  Solicita registrar una marca presionando el botón  de la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.
 - 2  Muestra la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
 - 3  Ingresa los datos de la marca en la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
 - 4  Presiona el botón  . [Trayectoria A]
 - 5  Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]
 - 6  Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
 - 7  Verifica que no exista otra marca registrada con el mismo nombre, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
 - 8  Crea un nuevo registro de marca con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 9  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - *Fin del caso de uso.*

Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar el registro de la marca.*

- A-1  Presiona el botón  .
 - A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.
- - - *Fin del caso de uso.*

4.3. RIB-CU1.2 Modificar marca

4.3.1. Resumen

Quando la información de una marca es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de modificarla. Los cambios realizados deben ser validados por el subdirector antes de que sean mostrados a los usuarios.






4.3.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU1.2 Modificar marca
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor corregir o actualizar la información de una marca.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse los tipos de equipo que fabrica la marca.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la marca es modificada.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR14 Opciones de modificación para Marca.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que la marca que se desea modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de marca con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando la marca no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. E2: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para modificar la marca, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese una marca que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otra marca con el mismo nombre, y regresa al paso 5 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU1.
Observaciones:	Ninguna.

4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso


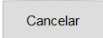
Trayectoria principal

- 1 Selecciona la marca que desea modificar presionando el botón de la pantalla RIB-IU1 Gestionar marcas.
- 2 Obtiene la información registrada para la marca seleccionada.
- 3 Verifica que el estado de la marca sea *Activo*. [Error 1]
- 4 Muestra la pantalla RIB-IU1.2 Modificar marca, con la información encontrada, siguiendo la regla de negocio BR14 Opciones de modificación para Marca.
- 5 Realiza las modificaciones correspondientes en los tipos de equipos que fabrica la marca.
- 6 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 7 Verifica que el estado de la marca sea *Activo*. [Error 1]

- 8  Verifica que todos los campos requeridos hayan sido seleccionados por el actor. [Error 2]
- 9  Verifica que no exista otra marca registrada con el mismo nombre, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
- 10  Crea un registro de marca con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que se desea modificar.
- 11  Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 12  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la modificación de la marca.

A-1  Presiona el botón  .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.

- - - Fin del caso de uso.

4.4. RIB-CU1.3 Eliminar marca

4.4.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de marca en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que la marca efectivamente deba ser eliminada.

4.4.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU1.3 Eliminar marca
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor eliminar un registro de marca en el sistema.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el Nombre de la marca y los Tipos de equipo que fabrica la marca. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la marca es eliminada.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que la marca que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> La marca pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando la marca no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU1.
Observaciones:	Ninguna.

4.4.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la marca que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU1 Gestionar marcas.
 - 2 Obtiene la información registrada para marca seleccionada.
 - 3 Verifica que el estado de la marca sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU1.3 Eliminar marca con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado de la marca sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* a la marca que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no desea eliminar la marca.

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU1 Gestionar marcas.
- - - Fin del caso de uso.

4.5. RIB-CU2 Gestionar contenedores

4.5.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de los contenedores registrados en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de contenedores.

4.5.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU2 Gestionar contenedores
Versión:	0.4
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evalúador.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de los contenedores registrados, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar contenedores.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los contenedores registrados, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Marca del contenedor Modelo del contenedor Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay contenedores gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	Ninguna.

4.5.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Contenedores* del Menú del Evaluador.
 - 2 Obtiene la información de los contenedores gestionables registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores con la información encontrada.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultado.*

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores indicando que no hay registros gestionables.
- - - Fin del caso de uso.

4.5.4. Puntos de Extensión

PE Registrar contenedor: El actor desea registrar un nuevo contenedor.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU2.1.

PE Modificar contenedor: El actor desea modificar o actualizar la información del contenedor.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU2.2.

PE Eliminar contenedor: El actor desea eliminar un contenedor.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU2.3.

4.6. RIB-CU2.1 Registrar contenedor

4.6.1. Resumen

Quando se requiere un modelo de contenedor que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de registrar uno nuevo. Una vez realizado el registro, el nuevo modelo de contenedor deberá ser evaluado antes de que se encuentre disponible para ser empleado.

4.6.2. Descripción

Caso de Uso: RIB-CU2.1 Registrar contenedor	
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor registrar un contenedor que no existe en el Repositorio de Información Base.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la marca del contenedor. Se escribe desde el teclado el modelo del contenedor. Se escribe desde el teclado la capacidad máxima. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la capacidad.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el contenedor es registrado exitosamente. Se muestra una lista de las marcas desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR16 Elementos desplegables en el RIB. BR20 Valores mayores que cero.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, con base en la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de modelo de contenedor en estado <i>Por Validar Registro</i>. El nuevo registro de modelo de contenedor podrá ser validado.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar el nuevo contenedor, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del contenedor, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese un contenedor que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de contenedor con la misma marca y modelo, y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingrese valores menores que cero en la capacidad, el sistema muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero indicando cada campo incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU2.
Observaciones:	Ninguna.

4.6.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un nuevo contenedor presionando el botón de la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
 - 2 Obtiene las marcas desplegables registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
 - 3 Muestra la pantalla RIB-IU2.1 Registrar contenedor.
 - 4 Ingresa los datos del contenedor en la pantalla RIB-IU2.1 Registrar contenedor.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]
 - 7 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
 - 8 Verifica que no exista otro contenedor registrado con la misma marca y modelo, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
 - 9 Verifica que la capacidad ingresada del contenedor cumpla la regla BR20 Valores mayores que cero. [Error 4]
 - 10 Crea un nuevo registro de modelo de contenedor con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 11 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro del contenedor.

- A-1 Presiona el botón .
- A-2 Muestra la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- - - Fin del caso de uso.

4.6.4. Puntos de Extensión

PE Registrar una nueva marca: El actor desea registrar una nueva marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.1.

4.7. RIB-CU2.2 Modificar contenedor

4.7.1. Resumen

Si la información registrada de un modelo de contenedor es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de modificarla. Una vez realizada la modificación, los nuevos datos deben ser validados por el subdirector antes de ser mostrados durante el registro de trámites.

4.7.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU2.2 Modificar contenedor
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable.
Propósito:	Permitir al actor corregir o actualizar la información de un contenedor.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el modelo del contenedor. Se escribe desde el teclado la capacidad máxima. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la capacidad
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el contenedor es modificado exitosamente. Se muestra en los campos de la pantalla la información registrada previamente del contenedor.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR20 Valores mayores que cero.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el contenedor que se desea modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de contenedor con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el contenedor no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. E2: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para modificar el contenedor, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del contenedor, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingrese un contenedor que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de contenedor con la misma marca y modelo, y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E5: Cuando el actor ingrese valores menores que cero en la capacidad, el sistema muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero indicando cada campo incorrecto y regresa al paso 5 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU2.
Observaciones:	Ninguna.

4.7.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el contenedor que desea modificar presionando el botón de la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- 2 Obtiene la información del contenedor seleccionado.
- 3 Verifica que el estado del contenedor sea *Activo*. [Error 1]
- 4 Muestra la pantalla IU2.2 Modificar contenedor, con la información encontrada.
- 5 Realiza las modificaciones correspondientes a la información del contenedor.
- 6 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 7 Verifica que el estado del contenedor sea *Activo*. [Error 1]
- 8 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
- 9 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
- 10 Verifica que no exista otro contenedor registrado con la misma marca y modelo, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
- 11 Verifica que la capacidad ingresada del contenedor cumpla la regla BR20 Valores mayores que cero. [Error 5]
- 12 Crea un registro de contenedor con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que se desea modificar.
- 13 Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 14 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la modificación del contenedor.

- A-1 Presiona el botón .
- A-2 Muestra la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- - - Fin del caso de uso.

4.8. RIB-CU2.3 Eliminar contenedor

4.8.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de contenedor en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el contenedor efectivamente deba ser eliminado.

4.8.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU2.3 Eliminar contenedor
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de contenedor.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el Modelo, la Marca y el Capacidad del contenedor. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el contenedor que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El contenedor pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el contenedor no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU2.
Observaciones:	Ninguna.

4.8.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el contenedor que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
 - 2 Obtiene la información registrada para el contenedor seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del contenedor seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU2.3 Eliminar contenedor con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado del contenedor seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al contenedor que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del contenedor.

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- - - Fin del caso de uso.

4.9. RIB-CU3 Gestionar detectores

4.9.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de los detectores registrados en el sistema, así como acceder a las opciones de registro, modificación y eliminación de detectores.

4.9.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU3 Gestionar detectores
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de los detectores registrados, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar detectores.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la marca.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los detectores registrados, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Tipo de detector Marca Modelo de monitor Modelo de sonda Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay tipos de detector gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario.

4.9.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Detectores* del Menú del Evaluador.
 - 2 Obtiene la información de los detectores gestionables registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Obtiene la lista de las marcas de acuerdo a los detectores encontrados.
 - 4 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 5 Muestra la pantalla RIB-IU3 Gestionar Detectores con la información encontrada. [Trayectoria B]
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultado.*

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla RIB-IU3 Gestionar Detectores indicando que no hay registros gestionables.

- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea filtrar los detectores por marca.

B-1  Selecciona la marca de los detectores que desea mostrar en la tabla.

B-2  Muestra la tabla con los detectores que coincidan con la marca seleccionada.

- - - Fin del caso de uso.

4.9.4. Puntos de Extensión

PE Agregar un detector: El actor desea registrar un nuevo detector.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU3.1.

PE Modificar Detector: El actor desea modificar o actualizar la información del detector.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU3.2.

PE Eliminar detector: El actor desea eliminar un detector.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU3.3.

4.10. RIB-CU3.1 Registrar detector

4.10.1. Resumen

Quando se requiere un modelo de equipo detector que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de solicitar el registro de uno nuevo. Una vez realizado el registro, el nuevo modelo de detector deberá ser evaluado antes de que se encuentre disponible para ser empleado.

4.10.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU3.1 Registrar detector
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar un modelo de detector que no existe en el Repositorio de Información Base
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse el tipo de detector. Se selecciona con el mouse la marca. Se escribe desde el teclado el modelo de monitor. Se escribe desde el teclado la modelo de sonda.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el detector es registrado exitosamente. Se muestra una lista de las marcas desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Se muestra una lista de los tipos de detectores desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR16 Elementos desplegables en el RIB. BR22 Registro de Detector.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, con base en la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Debe existir al menos un tipo de detector desplegable, con base en la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de modelo de detector con estado <i>Por Validar Registro</i>. El nuevo registro de de modelo de detector podrá ser validado.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar el nuevo detector, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del detector, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese un detector que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de detector con la misma marca, modelo de monitor y modelo de sonda. 5 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU3.
Observaciones:	Ninguna

4.10.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un nuevo detector presionado el botón de la pantalla RIB-IU3 Gestionar detectores.
- 2 Obtiene las marcas desplegables registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
- 3 Obtiene los tipos de detectores desplegables registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
- 4 Muestra la pantalla RIB-IU3.1 Registrar detector.
- 5 Ingresa los datos del detector en la pantalla RIB-IU3.1 Registrar detector.
- 6 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 7 Verifica que todos los campos obligatorios hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]
- 8 Verifica que los campos requeridos para el registro de un detector cumplan con la regla de negocio BR22 Registro de Detector. [Error 1]
- 9 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
- 10 Verifica que no exista otro detector registrado con la misma marca, modelo de monitor y modelo de sonda, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
- 11 Crea un nuevo registro de detector con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 12 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro del detector.

- A-1 Presiona el botón .
- A-2 Muestra la pantalla RIB-IU3 Gestionar detectores.
- - - Fin del caso de uso.

4.10.4. Puntos de Extensión

PE Registrar marca: El actor desea registrar una nueva marca.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.1.

4.11. RIB-CU3.2 Modificar detector

4.11.1. Resumen

Si la información registrada de un modelo de equipo detector es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de una modificación. Una vez realizada la modificación, los nuevos datos deben ser validados por el subdirector antes de ser mostrados durante el registro de trámites.

4.11.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU3.2 Modificar detector
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable.
Propósito:	Permitir al actor corregir o actualizar la información de un detector.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse el tipo de detector. Se escribe desde el teclado el modelo de monitor. Se escribe desde el teclado la modelo de sonda.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el detector es modificado exitosamente. Se muestra una lista de los tipos de detectores desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Se muestra en los campos de la pantalla la información registrada previamente del detector.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR16 Elementos desplegables en el RIB. BR22 Registro de Detector.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el detector que se desea modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de equipo detector con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i>. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el detector no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. E2: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para modificar el nuevo detector, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del detector, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingrese un detector que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro detector con la misma marca, modelo de monitor y modelo de sonda, y regresa al paso 6 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU3.
Observaciones:	Ninguna.

4.11.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el detector que desea modificar presionando el botón de la pantalla RIB-IU3 Gestionar detectores.
 - 2 Obtiene los tipos de detectores desplegables, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
 - 3 Obtiene la información del detector seleccionado.
 - 4 Verifica que el estado del detector sea *Activo*. [Error 1]
 - 5 Muestra la pantalla RIB-IU3.2 Modificar detector, con la información encontrada.
 - 6 Realiza las modificaciones correspondientes a la información del detector.
 - 7 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 8 Verifica que el estado del detector sea *Activo*. [Error 1]
 - 9 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
 - 10 Verifica que los campos requeridos de un detector cumplan con la regla de negocio BR22 Registro de Detector. [Error 2]
 - 11 Verifica que la información ingresada o seleccionada sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
 - 12 Verifica que no exista otro detector con la misma marca, modelo de monitor y modelo de sonda, de acuerdo con la regla BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
 - 13 Crea un registro de detector con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 14 Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación*, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 15 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la modificación del detector.

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU3 Gestionar detectores.
- - - Fin del caso de uso.

4.12. RIB-CU3.3 Eliminar detector

4.12.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de detector en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el detector efectivamente deba ser eliminado.

4.12.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU3.3 Eliminar detector
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de detector.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran los siguientes datos del detector: <ul style="list-style-type: none"> Tipo de detector Marca Modelo de monitor Modelo de sonda Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el detector es eliminado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el detector que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El detector pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el detector no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU3.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.

4.12.3. Trayectorias del Caso de Uso


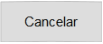
Trayectoria principal

- 1 Selecciona el detector que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU3 Gestionar detectores.
 - 2 Obtiene la información registrada para el detector seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del detector seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU3.3 Eliminar detector con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al detector que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 7 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU3 Gestionar detectores.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del detector.



A-1  Presiona el botón  .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.

- - - *Fin del caso de uso.*

4.13. RIB-CU4 Gestionar tipos de detector

4.13.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de los tipos de detectores registrados en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro y eliminación de tipos de detectores.

4.13.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU4 Gestionar tipos de detector
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evalúador.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de los tipos de detectores registrados, así como acceder a las operaciones registrar y eliminar tipos de detectores.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los tipos de detectores registrados, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Abreviatura del tipo de detector Nombre del tipo de detector Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay tipos de detector gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	Ninguna.

4.13.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Tipos de Detectores* del Menú del Evaluador.
 - 2 Obtiene la información de los tipos de detectores gestionables registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU4 Gestionar tipos de detector con la información encontrada.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultado.*

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla RIB-IU4 Gestionar tipos de detector indicando que no hay registros gestionables.
- - - Fin del caso de uso.



4.13.4. Puntos de Extensión

PE Registrar tipo de detector: El actor desea registrar un nuevo tipo de detector.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU4.1.

PE Eliminar tipo de detector: El actor desea eliminar un tipo de detector.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU4.3.

4.14. RIB-CU4.1 Registrar tipo de detector

4.14.1. Resumen

Cuando se requiere un tipo de detector que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de solicitar el registro de uno nuevo. Una vez realizado el registro, el nuevo tipo de detector deberá ser evaluado antes de que se encuentre disponible para ser empleado.







4.14.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU4.1 Registrar tipo de detector
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar un tipo de detector que no existe en el Repositorio de Información Base.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado abreviatura del tipo de detector. Se escribe desde el teclado nombre del tipo de detector.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el tipo de detector es registrado exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de tipo de detector en estado <i>Por Validar Registro</i>. El nuevo registro de tipo de detector podrá ser validado.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar el nuevo tipo de detector, el sistema muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del tipo de detector, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese un tipo de detector que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro tipo de detector con el mismo nombre o abreviatura, y regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU4.
Observaciones:	Ninguna.

4.14.3. Trayectorias del Caso de Uso



Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un tipo de detector presionando el botón de la pantalla RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.
- 2 Muestra la pantalla RIB-IU4.1 Registrar Tipo de Detector.
- 3 Ingresa los datos del tipo de detector en la pantalla RIB-IU4.1 Registrar Tipo de Detector.
- 4 Presiona el botón . [Trayectoria A]

- 5  Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]
 - 6  Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
 - 7  Verifica que la abreviatura o el nombre ingresados no sean repetidos según la regla BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
 - 8  Crea un nuevo registro de tipo de detector con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 9  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
 - 10  Regresa al paso 2 del caso de uso RIB-CU4.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar el registro del tipo de detector.*

A-1  Presiona el botón .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.

- - - Fin del caso de uso.

4.15. RIB-CU4.3 Eliminar tipo de detector

4.15.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de tipo de detector en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el tipo de detector efectivamente deba ser eliminado.

4.15.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU4.3 Eliminar tipo de detector
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de tipo de detector.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra la abreviatura y el nombre del tipo de detector. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el tipo de detector que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El tipo de detector pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el tipo detector no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario, viene de RIB-CU4.
Observaciones:	Ninguna.

4.15.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el tipo de detector que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.
 - 2 Obtiene la información registrada para el tipo de detector seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del tipo de detector seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU4.3 Eliminar tipo de detector con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado del tipo de detector seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al tipo de detector que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del tipo de detector.

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.
- - - Fin del caso de uso.

4.16. RIB-CU5 Gestionar aceleradores

4.16.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar los aceleradores registrados en el sistema. El actor podrá acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de aceleradores.

4.16.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU5 Gestionar aceleradores
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actores:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de los aceleradores registrados, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar aceleradores.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los aceleradores registrados, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Marca del acelerador Modelo del acelerador Tipo de acelerador Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay aceleradores gestionables.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Las listas desplegables disponibles como filtros de búsqueda en este caso de uso, son independientes entre sí. Por lo tanto, cada una de ellas filtra según su valor establecido, sin considerar a la otra.



4.16.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Aceleradores* del Menú del evaluador.
 - 2 Obtiene la información de los aceleradores gestionables, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Obtiene las *Marcas* y *Tipos de Acelerador* de todos los aceleradores encontrados.
 - 4 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 5 Muestra la pantalla RIB-IU5 Gestionar aceleradores con la información de aceleradores encontrada. [Trayectoria B] [Trayectoria C]
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultado.*

- A-1**  Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados indicando que no hay registros gestionables en la pantalla
 RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
- - - *Fin de trayectoria.*



Trayectoria alternativa B:

Condición: *El actor desea filtrar los aceleradores por marca.*

- B-1**  Selecciona la marca de los aceleradores que desea mostrar en la tabla.
B-2  Muestra la tabla con los aceleradores que coincidan con la marca seleccionada.
- - - *Fin de caso de uso.*

Trayectoria alternativa C:

Condición: *El actor desea filtrar los aceleradores por tipo de acelerador.*

- C-1**  Selecciona el tipo de acelerador de los aceleradores que desea mostrar en la tabla.
C-2  Muestra la tabla con los aceleradores que coincidan con el tipo de acelerador seleccionado.
- - - *Fin de caso de uso.*

4.16.4. Puntos de Extensión

PE Registrar acelerador: El actor desea registrar un nuevo acelerador.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU5.1.

PE Modificar acelerador: El actor desea modificar un acelerador.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU5.2.

PE Eliminar acelerador: El actor desea eliminar un acelerador.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU5.3.

4.17. RIB-CU5.1 Registrar acelerador

4.17.1. Resumen

Este caso de uso permite al Evaluador registrar un modelo de acelerador en el sistema. Posteriormente este nuevo registro será validado por el subdirector, para que pueda estar disponible dentro del RIB.

4.17.2. Descripción

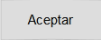
Caso de Uso:	RIB-CU5.1 Registrar acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar un nuevo modelo de acelerador.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la Marca del acelerador. Se selecciona con el mouse el Tipo de acelerador. Se escribe desde el teclado el Modelo del acelerador. Se selecciona con el mouse si es Exclusivo de uso clínico. Se selecciona con el mouse el Tipo de energía. Se escribe desde el teclado el o los valores de energía.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una lista de las Marcas desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Se muestra una lista de los Tipos de aceleradores desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Se muestra una lista desplegable con todos los Tipos de energía que maneja el tipo de acelerador seleccionado. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el acelerador es registrado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR5 Coincidencia exacta en selección BR6 Estado de elemento del RIB. BR7 Tipos de aceleradores. BR8 Tipos de energías utilizadas en los tipos de aceleradores. BR9 Unidades utilizadas en los tipos de energía. BR13 Cantidad de valores de energía. BR16 Elementos desplegables en el RIB. BR20 Valores mayores que cero.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Debe existir al menos un tipo de acelerador desplegable, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de modelo de acelerador en estado <i>Por Validar Registro</i>. El nuevo registro de modelo de acelerador podrá ser validado.

Caso de Uso: RIB-CU5.1 Registrar acelerador	
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el actor ingrese valores menores que cero en el valor de energía, el sistema muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero indicando el campo incorrecto y regresa al paso 9 de la trayectoria principal. • E2: Cuando el actor ingrese un tipo de energía y valor que ya han sido agregados, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida, y regresa al paso 7 de la trayectoria principal. • E3: Cuando el actor no ingresa valores de energía el sistema muestra el mensaje MSG6 Cantidad de valores de energía inválida y regresa al paso 7 de la trayectoria principal. • E4: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar el acelerador, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. • E5: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del acelerador, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. • E6: Cuando el actor ingrese un acelerador que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de contenedor con la misma marca y modelo, y regresa al paso 4 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU5.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> • En esta pantalla se muestran todas las marcas registradas sin distinguir si fabrican o no aceleradores, esto es debido a que se asume que el actor no encontró el modelo que buscaba por lo que el nuevo modelo puede asociarse a cualquiera de las marcas. • En caso de que el registro se apruebe durante la etapa de evaluación y este indique que el acelerador es fabricado por una marca que anteriormente no se asociaba a este tipo de equipo, y de allí en adelante se crea el registro de asociación.

4.17.3. Trayectorias del Caso de Uso


Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un acelerador presionando el botón de la pantalla RIB-IU5 Gestionar Aceleradores.
- 2 Carga las Marcas y Tipos de aceleradores desplegables siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
- 3 Muestra la pantalla RIB-IU5.1 Registrar acelerador.
- 4 Selecciona la Marca y el Tipo de acelerador.
- 5 Carga los tipos de energía de acuerdo a la regla de negocio BR8 Tipos de energías utilizadas en los tipos de aceleradores.
- 6 Ingresar los datos correspondientes al acelerador.
- 7 Selecciona el tipo de energía.
- 8 Muestra los factores de multiplicación y unidades de acuerdo a la regla de negocio BR9 Unidades utilizadas en los tipos de energía.
- 9 Ingresar el valor de la energía.
- 10 Presiona el botón .
- 11 Verifica que la información ingresada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR20 Valores mayores que cero. [Error 1]
- 12 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 2]
- 13 Muestra en la tabla los valores de energía registrados.

- 14 Presiona el botón  . [Trayectoria A] [Trayectoria B]
 - 15 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR13 Cantidad de valores de energía. [Error 3]
 - 16 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor, cumpliendo con la regla de negocio BR7 Tipos de aceleradores. [Error 4]
 - 17 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 5]
 - 18 Verifica que el acelerador ingresado cumpla con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 6]
 - 19 Crea un nuevo registro de modelo de acelerador con el estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 20 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.


Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea eliminar una energía asociada al acelerador.

- A-1 Presiona el botón  sobre la energía deseada.
 - A-2 Elimina la energía de la tabla.
 - A-3 Regresa al paso 13 de la trayectoria principal.
- - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea cancelar el registro del acelerador.

- B-1 Presiona el botón  .
 - B-2 Muestra la pantalla  RIB-IU5 Gestionar Aceleradores.
- - - Fin del caso de uso.

4.17.4. Puntos de Extensión

PE Registrar marca-equipo: El evaluador desea registrar una nueva marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.1.

4.18. RIB-CU5.2 Modificar acelerador

4.18.1. Resumen

Este caso de uso permite al Evaluador consultar la información registrada del acelerador que ha seleccionado, así como realizar modificaciones. Una vez realizada la modificación, los nuevos datos deben ser validados por el subdirector antes de ser mostrados a los usuarios.

4.18.2. Descripción









Caso de Uso:	RIB-CU5.2 Modificar acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor consultar y actualizar la información registrada para un modelo de acelerador.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse el Tipo de acelerador. Se escribe desde el teclado el Modelo del acelerador. Se selecciona con el mouse si el acelerador es Exclusivo de uso clínico. Se selecciona con el mouse el Tipo de energía. Se escribe desde el teclado el o los Valores de energía.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una lista de los Tipos de aceleradores desplegables, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. Se muestra una lista desplegable con todos los Tipos de energía que maneja el tipo de acelerador seleccionado. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el acelerador es modificado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR5 Coincidencia exacta en selección. BR6 Estado de elemento del RIB. BR7 Tipos de aceleradores. BR8 Tipos de energías utilizadas en los tipos de aceleradores. BR9 Unidades utilizadas en los tipos de energía. BR13 Cantidad de valores de energía. BR16 Elementos desplegables en el RIB. BR20 Valores mayores que cero.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el modelo de acelerador se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de acelerador con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.

Caso de Uso: RIB-CU5.2 Modificar acelerador	
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el acelerador no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. • E2: Cuando el actor ingrese valores menores que cero en el valor de energía, el sistema muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero indicando el campo incorrecto y regresa al paso 11 de la trayectoria principal. • E3: Cuando el actor ingrese un tipo de energía y valor que ya han sido agregados, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida, y regresa al paso 9 de la trayectoria principal. • E4: Cuando el actor no ingresa valores de energía el sistema muestra el mensaje MSG6 Cantidad de valores de energía inválida y regresa al paso 9 de la trayectoria principal. • E5: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar el acelerador, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. • E6: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del acelerador, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. • E7: Cuando el actor ingrese un acelerador que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de acelerador con la misma marca y modelo, y regresa al paso 6 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU5.
Observaciones:	Ninguna.

4.18.3. Trayectorias del Caso de Uso





Trayectoria principal

- 1 Selecciona el acelerador que desea modificar presionando el botón de la pantalla RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
- 2 Obtiene la información del acelerador que fue seleccionado.
- 3 Verifica que el estado del acelerador sea *Activo*. [Error 1]
- 4 Obtiene los tipos de aceleradores desplegables siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
- 5 Muestra la pantalla RIB-IU5.2 Modificar acelerador, con los datos encontrados.
- 6 Selecciona la Marca y el Tipo de acelerador.
- 7 Carga los tipos de energía de acuerdo a la regla de negocio BR8 Tipos de energías utilizadas en los tipos de aceleradores.
- 8 Realiza las modificaciones correspondientes.
- 9 Selecciona el tipo de energía.
- 10 Muestra los factores de multiplicación y unidades de acuerdo a la regla de negocio BR9 Unidades utilizadas en los tipos de energía.
- 11 Ingresa el valor de la energía.
- 12 Presiona el botón .
- 13 Verifica que la información ingresada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR20 Valores mayores que cero. [Error 2]
- 14 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 3]
- 15 Muestra en la tabla los valores de energía registrados.
- 16 Presiona el botón . [Trayectoria A] [Trayectoria B]

- 17  Verifica que el estado del acelerador sea *Activo*. [Error 1]
- 18  Verifica que se cumpla la regla de negocio BR13 Cantidad de valores de energía. [Error 4]
- 19  Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor, cumpliendo con la regla de negocio BR7 Tipos de aceleradores. [Error 5]
- 20  Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 6]
- 21  Verifica que no exista otro acelerador registrado con la misma marca y modelo, según la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 7]
- 22  Crea un registro de acelerador con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que se desea modificar.
- 23  Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 24  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación ha sido exitosa.
- - - *Fin del caso de uso.*





Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea eliminar una energía asociada al acelerador.*

- A-1  Presiona el botón  sobre la energía deseada.
- A-2  Elimina la energía de la tabla.
- A-3  Regresa al paso 15 de la trayectoria principal.
- - - *Fin de trayectoria.*

Trayectoria alternativa B:

Condición: *El actor desea cancelar la modificación del acelerador.*

- B-1  Presiona el botón  .
- B-2  Muestra la pantalla  RIB-IU5 Gestionar Aceleradores.
- - - *Fin del caso de uso.*

4.19. RIB-CU5.3 Eliminar acelerador

4.19.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de acelerador en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el acelerador efectivamente deba ser eliminado.

4.19.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU5.3 Eliminar acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor eliminar un registro de acelerador.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Marca. • Tipo de acelerador. • Modelo del acelerador. • Exclusivo de uso clínico. • Tipo de energía. • Valores de energía. • Se muestra en pantalla la información registrada del acelerador. • Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el acelerador es eliminado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> • BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Que el modelo de acelerador se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El modelo de acelerador pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. • El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el acelerador no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU5.
Observaciones:	Ninguna.


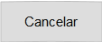
4.19.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el acelerador que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
 - 2 Obtiene la información del acelerador seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del acelerador sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU5.3 Eliminar acelerador con los datos encontrados.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado del acelerador sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al modelo de acelerador, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 operación exitosa en la pantalla RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar la eliminación del acelerador*

A-1  Presiona el botón  .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.

- - - *Fin del caso de uso.*

4.20. RIB-CU6 Gestionar multinúclidos

4.20.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de los multinúclidos registrados en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de multinúclidos.

4.20.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU6 Gestionar multinúclidos
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de los multinúclidos registrados, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar multinúclidos.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los multinúclidos gestionables, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Elemento Radionúclido
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	Ninguna.

4.20.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Multinúclidos* del Menú del evaluador.
 - 2 Obtiene la información de todos los multinúclidos gestionables siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada multinúclido encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos con la información encontrada.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultado.*

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados indicando que no hay registros gestionables en la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
- - - Fin del caso de uso.



4.20.4. Puntos de Extensión

PE Registrar multinúclido: El actor desea registrar un nuevo multinúclido.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU6.1.

PE Modificar multinúclido: El actor desea modificar un multinúclido.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU6.2.

PE Eliminar multinúclido: El actor desea eliminar un multinúclido.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU6.3.

4.21. RIB-CU6.1 Registrar multinúclidos

4.21.1. Resumen








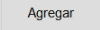





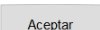




Quando se requiere un multinúclido que no se encuentra en el RIB, el actor tiene la posibilidad de registrarlo. Una vez realizado el registro, deberá ser evaluado antes de que se encuentre disponible para ser empleado por los usuarios.

4.21.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU6.1 Registrar multinúclidos
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor registrar un multinúclido que no existe en el RIB.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona los radionúclidos que conforman el multinúclido a registrar.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra una tabla con la información de los radionúclidos que el usuario agrega al multinúclido. La información mostrada en la tabla se compone de: <ul style="list-style-type: none"> • El nombre del elemento químico al que corresponde el radionúclido. • El nombre con el que se conoce al radionúclido. • Se muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa cuando el multinúclido es registrado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> • BR3 Formación de multinúclidos. • BR4 Coincidencia exacta en atributo. • BR5 Coincidencia exacta en selección. • BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Se creará un nuevo registro de multinúclido en estado <i>Por Validar Registro</i>. • El nuevo registro de multinúclido podrá ser validado.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el actor intenta agregar un radionúclido sin realizar la selección correspondiente, el sistema indica al actor que no seleccionó radionúclido para agregar, muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. • E2: Cuando el actor intenta agregar un radionúclido que ya ha sido agregado al multinúclido, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida y continúa en el paso 3 de la trayectoria principal. • E3: Cuando el actor ingresa un multinúclido que no cumple con la regla de negocio BR3 Formación de multinúclidos, el sistema muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes indicando que debe ingresar al menos dos radionúclidos y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. • E4: Cuando el actor ingrese un multinúclido que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro multinúclido con el mismo nombre, y regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU6.
Observaciones:	Ninguna.


4.21.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1  Solicita registrar un nuevo multinúcleo presionando el botón  de la pantalla  RIB-IU6 Gestionar multinúcleos.
 - 2  Muestra la pantalla  RIB-IU6.1 Registrar multinúcleo.
 - 3  Selecciona un radionúcleo.
 - 4  Presiona el botón  .
 - 5  Verifica que se haya seleccionado un radionúcleo para agregar. [Error 1]
 - 6  Verifica que se cumpla la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 2]
 - 7  Muestra en la tabla “Multinúcleo” de la pantalla  RIB-IU6.2 Modificar multinúcleo los radionúcleos seleccionados.
 - 8  Presiona el botón  . [Trayectoria A] [Trayectoria B] [Trayectoria C]
 - 9  Verifica que el multinúcleo formado cumpla la regla de negocio BR3 Formación de multinúcleos. [Error 3]
 - 10  Verifica que no exista otro multinúcleo registrado con el mismo nombre, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
 - 11  Crea un nuevo registro de multinúcleo con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 12  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea agregar otro radionúcleo al multinúcleo.

- A-1  Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.
- - - - Fin de trayectoria.


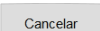


Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea eliminar un radionúcleo.

- B-1  Selecciona la opción  correspondiente a alguno de los radionúcleos de la tabla.
- B-2  Elimina el radionúcleo seleccionado de la tabla.
- B-3  Regresa al paso 2 de la trayectoria principal.
- - - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor desea cancelar el registro del multinúcleo.

- C-1  Presiona el botón  .
- C-2  Muestra la pantalla  RIB-IU6 Gestionar multinúcleos.
- - - - Fin del caso de uso.

4.22. RIB-CU6.2 Modificar multinúclido

4.22.1. Resumen

Cuando la información de un multinúclido es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de modificarla. Los cambios realizados deben ser validados por el subdirector antes de que sean mostrados a los usuarios.

4.22.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU6.2 Modificar multinúclido
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor corregir o actualizar la información de un multinúclido.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> El actor selecciona los radionúclidos que conforman el multinúclido.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con la información de los radionúclidos que componen al multinúclido. La información mostrada en la tabla se compone de: <ul style="list-style-type: none"> El nombre del elemento al que corresponde el radionúclido. El nombre con el que se conoce al radionúclido. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el multinúclido es modificado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR3 Formación de multinúclidos. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR5 Coincidencia exacta en selección. BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el multinúclido a modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de multinúclido con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el multinúclido no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. E2: Cuando el actor intenta agregar un radionúclido sin realizar la selección correspondiente, el sistema indica al actor que no seleccionó radionúclido para agregar, muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor intenta agregar un radionúclido que ya ha sido agregado al multinúclido, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida y continúa en el paso 5 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingresa un multinúclido que no cumple con la regla de negocio BR3 Formación de multinúclidos, el sistema muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes indicando que debe ingresar al menos dos radionúclidos y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. E5: Cuando el actor ingrese un multinúclido que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro multinúclido con el mismo nombre, y regresa al paso 5 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU6.
Observaciones:	Ninguna.

4.22.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita modificar un multinúcleo presionando el botón de la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúcleos.
- 2 Obtiene la información del multinúcleo a modificar.
- 3 Verifica que el estado del multinúcleo sea *Activo*. [Error 1]
- 4 Muestra la pantalla RIB-IU6.2 Modificar multinúcleo.
- 5 Realiza las modificaciones correspondientes. [Trayectoria A] [Trayectoria B]
- 6 Presiona el botón . [Trayectoria C]
- 7 Verifica que el estado del multinúcleo sea *Activo*. [Error 1]
- 8 Verifica que el multinúcleo formado cumpla la regla de negocio BR3 Formación de multinúcleos. [Error 4]
- 9 Verifica que no exista otro multinúcleo registrado con el mismo nombre, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 5]
- 10 Crea un registro de multinúcleo con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que se desea modificar.
- 11 Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 12 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea agregar un radionúcleo al multinúcleo.

- A-1 Selecciona un radionúcleo.
- A-2 Presiona el botón .
- A-3 Verifica que se haya seleccionado un radionúcleo para agregar. [Error 2]
- A-4 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 3]
- A-5 Muestra en la tabla "Multinúcleo" de la pantalla RIB-IU6.2 Modificar multinúcleo los radionúcleos seleccionados.
- A-6 Continúa con el paso 5 de la trayectoria principal.
- - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea eliminar un radionúcleo.

- B-1 Selecciona la opción correspondiente a alguno de los radionúcleos de la tabla.
- B-2 Elimina el radionúcleo seleccionado de la tabla.
- B-3 Regresa al paso 4 de la trayectoria principal.
- - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor desea cancelar el registro del multinúcleo.

- C-1 Presiona el botón .
- C-2 Muestra la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúcleos.
- - - Fin del caso de uso.

4.23. RIB-CU6.3 Eliminar multinúclido

4.23.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de multinúclido en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el multinúclido efectivamente deba ser eliminado.

4.23.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU6.3 Eliminar multinúclido
Versión:	0.3
Administración de Requerimientos	
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un multinúclido.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el nombre del multinúclido. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación he sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el multinúclido que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El multinúclido pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el multinúclido no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU6.
Observaciones:	Ninguna.

4.23.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el multinúclido que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
 - 2 Obtiene la información registrada para el multinúclido seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del multinúclido sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU6.3 Eliminar multinúclido con los datos encontrados.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado del multinúclido sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al multinúclido que se desea eliminar, de acuerdo con la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, en la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no desea eliminar el multinúclido.

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
- - - Fin del caso de uso.

4.24. RIB-CU7 Gestionar prácticas

4.24.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de las prácticas registradas en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro y eliminación de prácticas.

4.24.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU7 Gestionar prácticas
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de las prácticas registradas, así como acceder a las operaciones registrar y eliminar prácticas.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con las prácticas registradas. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay prácticas gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	Ninguna.

4.24.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Prácticas* del Menú del Evaluador.
- 2 Obtiene la información de las prácticas gestionables registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
- 3 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
- 4 Muestra la pantalla RIB-IU7 Gestionar prácticas con la información encontrada.

- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: Búsqueda sin resultado.

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla RIB-IU7 Gestionar prácticas indicando que no hay registros gestionables.

- - - Fin del caso de uso.



4.24.4. Puntos de Extensión

PE Registrar práctica: El actor desea registrar una nueva práctica.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU7.1.

PE Eliminar práctica: El actor desea eliminar una práctica.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU7.2.

4.25. RIB-CU7.1 Registrar práctica

4.25.1. Resumen

Cuando se requiere una práctica que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de solicitar el registro de una nueva. Una vez realizado el registro, la nueva práctica deberá ser evaluada antes de que se encuentre disponible para ser empleada.

4.25.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU7.1 Registrar práctica
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar una práctica que no existe en el Repositorio de Información Base.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el nombre de la práctica.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la práctica es registrada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	Ninguna
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de práctica en estado <i>Por Validar Registro</i>. El nuevo registro de práctica podrá ser validada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar la nueva práctica, el sistema muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos de la práctica, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese una práctica que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otra práctica con el mismo nombre, y regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU7.
Observaciones:	Ninguna

4.25.3. Trayectorias del Caso de Uso

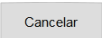

Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar una práctica presionando el botón de la pantalla RIB-IU7 Gestionar Prácticas.
- 2 Muestra la pantalla RIB-IU7.1 Registrar práctica.
- 3 Ingresa el nombre de la nueva práctica.
- 4 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 5 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados por el actor. [Error 1]
- 6 Verifica que la información ingresada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]

- 7 Verifica que el nombre de la práctica ingresada cumpla la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
 - 8 Crea un nuevo registro de práctica con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 9 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - *Fin del caso de uso.*

Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar el registro de la práctica.*

- A-1 Presiona el botón  .
 - A-2 Muestra la pantalla  RIB-IU7 Gestionar Prácticas.
- - - *Fin del caso de uso.*

4.26. RIB-CU7.2 Eliminar práctica

4.26.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de práctica en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que la práctica efectivamente deba ser eliminada.

4.26.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU7.2 Eliminar práctica
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de práctica.
Entradas:	Ninguna
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el nombre de la práctica. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la práctica es eliminada.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que la práctica que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> La práctica pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando la práctica no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU7.
Observaciones:	Ninguna.

4.26.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la práctica que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU7 Gestionar prácticas.
 - 2 Obtiene la información registrada para la práctica seleccionada.
 - 3 Verifica que el estado de la práctica seleccionada sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU7.2 Eliminar práctica con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado de la práctica seleccionada sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por validar eliminación* a la práctica que se desea eliminar según la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la eliminación se ha realizado correctamente, en la pantalla del caso de uso del que proviene.
 - 9 Continúa en el paso 2 del caso de uso RIB-CU7.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación de la práctica.

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU7 Gestionar prácticas.
- - - Fin de trayectoria.

4.27. RIB-CU8 Gestionar rubros de anomalías

4.27.1. Resumen







Las anomalías son irregularidades detectadas al realizar supervisiones a los permisionarios. Estas pueden ser identificadas en los llamados rubros de anomalías, como pueden ser equipos, materiales, instalaciones, entre otros. Este caso de uso permite al actor consultar los rubros de anomalías registrados en el sistema, con la posibilidad de registrar uno nuevo, modificar o eliminar uno existente.

4.27.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU8 Gestionar rubros de anomalías
Versión:	0.2
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable.
Propósito:	Consultar los rubros de anomalías existentes en el sistema, y permitir las operaciones de registro y eliminación.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los nombres de los rubros registrados. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no existen rubros gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR15 Elementos dinámicos sin opción de modificar BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario.

4.27.3. Trayectorias del Caso de Uso



Trayectoria principal

- 1  Selecciona la opción *Anomalías* del menú  Menú del evaluador.
- 2  Busca la información los rubros registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
- 3  Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con las reglas de negocio BR15 Elementos dinámicos sin opción de modificar y BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
- 4  Muestra la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías con la información de los rubros encontrados.

-- -- Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *Búsqueda sin resultados.*

- A-1  Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados indicando que no hay registros gestionables en la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.

-- -- Fin de caso de uso.



4.27.4. Puntos de Extensión

PE Registrar rubro: El usuario desea agregar un nuevo rubro.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU8.1.

PE Eliminar rubro: El usuario desea deshabilitar un rubro.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU8.2.

4.28. RIB-CU8.1 Registrar rubro de anomalía

4.28.1. Resumen














Este caso de uso permite al actor registrar un rubro de anomalía, para que el subdirector pueda validar el registro posteriormente, y así quede disponible para su uso en el sistema.

4.28.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU8.1 Registrar rubro de anomalía
Versión:	0.2
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar un rubro de anomalía.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el nombre del rubro.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando un rubro se registra exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta BR4 Coincidencia exacta en atributo BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se crea un nuevo registro de rubro en estado <i>Por validar registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. E3: Cuando el actor intenta registrar un rubro que ya existe en el sistema se muestra el mensaje MSG3 Registro repetido.
Tipo:	Secundario, viene de RIB-CU8.
Observaciones:	Ninguna.

4.28.3. Trayectorias del Caso de Uso

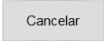

Trayectoria principal

- 1  Solicita registrar una anomalía presionado el botón  en la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.
- 2  Muestra la pantalla  RIB-IU8.1 Registrar rubro.
- 3  Ingresa el nombre del rubro.
- 4  Finaliza el registro presionando el botón  . [Trayectoria A]
- 5  Verifica que los campos obligatorios hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]
- 6  Verifica que la información ingresada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
- 7  Verifica que no se haya ingresado el mismo nombre que otro rubro ya registrado, siguiendo la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
- 8  Crea un registro nuevo de rubro con los datos ingresados.
- 9  Asigna el estado *Por validar registro* al nuevo registro siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.

- 10 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro se ha realizado correctamente.
- 11 Regresa al paso 2 del caso de uso RIB-CU8.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro.

- A-1 Presiona el botón  .
- A-2 Muestra la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.
- - - Fin de caso de uso.

4.29. RIB-CU8.2 Eliminar rubro de anomalía

4.29.1. Resumen

Este caso de uso permite eliminar un registro de rubro de anomalía en el sistema. Una vez que esta operación sea validada por el subdirector, el rubro no se mostrará durante el registro de anomalías pero seguirá asociado a las que lo empleaban anteriormente.

4.29.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU8.2 Eliminar rubro de anomalía
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evalúador.
Propósito:	Permitir al actor eliminar un rubro en el sistema.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse el rubro que se desea eliminar.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra en pantalla el nombre del rubro que se desea eliminar. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el rubro es eliminado exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el rubro que se quiere eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El rubro se encontrará en estado <i>Por validar eliminación</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor desea eliminar un rubro que no se encuentra en estado <i>Activo</i> se muestra el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado. .
Tipo:	Secundario, viene de RIB-CU8.
Observaciones:	Ninguna.

4.29.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el rubro que desea eliminar presionando el botón de la pantalla RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.
 - 2 Busca la información del registro de rubro seleccionado.
 - 3 Muestra la pantalla RIB-IU8.2 Eliminar rubro con los datos encontrados.
 - 4 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 5 Verifica que el estado del rubro sea *Activo*. [Error 1]
 - 6 Asigna el estado *Por validar eliminación* al rubro que se desea eliminar, de acuerdo con la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 7 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa, indicando que la eliminación se ha realizado correctamente.
 - 8 Continúa en el paso 2 del caso de uso RIB-CU8.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del rubro

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Regresa al paso 2 del caso de uso RIB-CU8.
- - - Fin de caso de uso.

4.30. RIB-CU9 Gestionar marcas de vehículo

4.30.1. Resumen







Este caso de uso permite al actor consultar las marcas de vehículos registradas en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro y eliminación de marcas de vehículos. De esta manera se podrá asociar una marca de vehículo a los trámites que lo requieran.

4.30.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU9 Gestionar marcas de vehículo
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno
Actores:	Evaluable
Propósito:	Permite al actor consultar las marcas de vehículos registradas en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro y eliminación de marcas de vehículos.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los nombres de las marcas de vehículos registradas en el sistema. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay marcas registradas o ninguna cumple con las condiciones especificadas.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables en el RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	Ninguna.



4.30.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1  Selecciona la opción *Marcas de vehículo* del  Menú del Evaluador.
 - 2  Obtiene la información de las marcas gestionables registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3  Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4  Muestra la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos con la información encontrada en orden alfabético.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: Búsqueda sin resultado.

- A-1  Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos indicando que no hay registros gestionables.
- - - Fin de trayectoria.



4.30.4. Puntos de Extensión

PE Registrar marca de vehículo: El actor desea registrar una nueva marca de vehículo.

Región: 4.

Extiende a: RIB-CU9.1.

PE Eliminar marca de vehículo: El actor desea eliminar una marca de vehículo.

Región: 4.

Extiende a: RIB-CU9.2.

4.31. RIB-CU9.1 Registrar marca de vehículo

4.31.1. Resumen

Quando se requiere de una marca de vehículo que no se encuentre en el sistema, el actor tiene la posibilidad de registrar una nueva. Una vez realizado el registro, la nueva marca de vehículo deberá ser evaluada antes de que se encuentre disponible para ser empleada.






4.31.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU9.1 Registrar marca de vehículo
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor registrar una nueva marca de vehículo para que pueda ser evaluada y agregada al RIB.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el nombre de la marca de vehículo.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Registro exitoso cuando la marca de vehículo es registrada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se crea un nuevo registro de marca de vehículo en estado <i>Por Validar Registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando la práctica no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. E2: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar la nueva marca de vehículo, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos de la nueva marca de vehículo, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 3 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingrese una marca de vehículo que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otra marca de vehículo con el mismo nombre, y regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU9.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.

4.31.3. Trayectorias del Caso de Uso


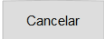
Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar una marca de vehículo presionando el botón de la pantalla RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos.
- 2 Muestra la pantalla RIB-IU9.1 Registrar marca de vehículo.
- 3 Ingrese el nombre de la marca de vehículo.
- 4 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 5 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados por el actor. [Error 2]

- 6  Verifica que la información ingresada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
- 7  Verifica que el nombre de la marca de vehículo no se encuentre previamente registrada, cumpliendo la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
- 8  Crea un nuevo registro de marca de vehículo con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 9  Asigna el estado *Por validar registro* al nuevo registro siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 10  Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Registro exitoso, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - *Fin del caso de uso.*

Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar el registro de la marca de vehículo.*

A-1  Presiona el botón  .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos
- - - *Fin de trayectoria.*

4.32. RIB-CU9.2 Eliminar marca de vehículo

4.32.1. Resumen

Quando el actor requiera que los vehículos no sean asociados a una marca en particular, podrá eliminar dicha marca. Una vez que esta operación sea validada por el subdirector, la marca no se mostrará durante el registro de vehículos pero seguirá asociada a los que la empleaban anteriormente.

4.32.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU9.2 Eliminar marca de vehículo
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor eliminar una marca para que no pueda ser usada posteriormente.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la marca que se desea eliminar.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra en pantalla el nombre de la marca que se desea eliminar. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la marca de vehículo es eliminada.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que la marca de vehículo que se quiere eliminar se encuentre registrada y activa en el sistema.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El subdirector debe validar la eliminación del elemento antes de que deje de mostrarse a los usuarios.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando la marca de vehículo no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU9.
Proceso de origen:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.

4.32.3. Trayectorias del Caso de Uso


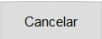
Trayectoria principal


- 1 Selecciona la marca de vehículo presionando el botón de la pantalla RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos.
 - 2 Carga la información de la marca de vehículo seleccionada.
 - 3 Verifica que el estado de la marca de vehículo seleccionada sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU9.2 Eliminar marca de vehículo con los datos encontrados.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado de la marca de vehículo seleccionada sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por validar eliminación* a la marca de vehículo que se desea eliminar, de acuerdo con la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la eliminación se ha realizado correctamente.
 - 9 Continúa en el paso ?? del caso de uso RIB-CU9.
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor no desea eliminar la marca de vehículo*

A-1  Presiona el botón  .

A-2  Regresa al paso ?? del caso de uso RIB-CU9.

- - - *Fin de trayectoria.*

4.33. RIB-CU10 Gestionar rayos X

4.33.1. Resumen

Este caso de uso permite consultar la información de los equipos de rayos X registrados en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de equipos de rayos X.

4.33.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10 Gestionar rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable
Propósito:	Permite consultar la información de los equipos de rayos X registrados, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar equipos de rayos X.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse el tipo de equipo.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los equipos de rayos X con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> Marca del equipo. Modelo del equipo. Tipo. Tipo de Equipo. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay equipos de rayos X gestionables.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario
Observaciones:	Ninguno.



4.33.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción "Equipos de Rayos X" de la sección "Gestión de Información Base" en el Menú del Evaluador.
 - 2 Busca todos los equipos de rayos X registrados siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Obtiene la lista tipo de equipo de acuerdo con los tipos de equipos de rayos X encontrados.
 - 4 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 5 Muestra la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos X. [Trayectoria B]
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:

Condición: Búsqueda sin resultado.

- A-1**  Indica al actor que no se encontraron registros que coincidan con el parámetro de búsqueda establecido mediante el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla  RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos X.
- - - Fin de caso de uso.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea filtrar los equipos de rayos X por tipo de equipo.

- B-1**  Selecciona en la lista desplegable tipo de equipo los equipos que desea mostrar en la tabla.
B-2  Muestra la tabla con los equipos que coincidan con el tipo de equipo seleccionado.
- - - Fin de caso de uso.

4.33.4. Puntos de Extensión

PE Registrar equipo de rayos X: El actor desea registrar un nuevo equipo de rayos X.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU10.1.

PE Modificar equipo de rayos X: El actor desea modificar un equipo de rayos X.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU10.2.

PE Eliminar equipo de rayos X: El actor desea eliminar un equipo de rayos X.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU10.3.

4.34. RIB-CU10.1 Registrar rayos X

4.34.1. Resumen

Quando se requiere un nuevo equipo de rayos X el actor puede acceder a este caso de uso para registrarlo. Una vez realizado el registro, el nuevo equipo de rayos X deberá ser evaluado antes de que se encuentre disponible para ser utilizado en el RIB.

4.34.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.1 Registrar rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permite al actor registrar un nuevo equipo de rayos X.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la marca del equipo de rayos X. Se escribe desde el teclado el modelo del equipo de rayos X. Se selecciona con el mouse el tipo, ya sea fijo o móvil. Se selecciona con el mouse el tipo de equipo de rayos X.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando se registra correctamente el equipo de rayos X.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta BR4 Coincidencia exacta en atributo BR6 Estado de elemento del RIB BR16 Elementos desplegados en el RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo equipo de rayos X con estado <i>Por Validar Registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. E3: Cuando el actor intenta registrar un equipo de rayos X que ya existe en el sistema se muestra el mensaje MSG3 Registro repetido.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.

4.34.3. Trayectorias del Caso de Uso

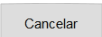
Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un equipo de rayos X presionando el botón de la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos X.
- 2 Carga todas las marcas y tipos de equipo registrados en el sistema siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB.
- 3 Muestra la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X con los datos encontrados.
- 4 Ingresa los datos del equipo de rayos X, ya sea de tipo *Tubo externo*, *Tubo interno* o *Acelerador*.
- 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 6 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]

- 7 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
 - 8 Verifica que el modelo y marca ingresada cumplan la regla BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
 - 9 Crea un registro de equipo de rayos X con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 10 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos X, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro del equipo de rayos X.

A-1 Presiona el botón .

A-2 Regresa al paso 2 del caso de uso RIB-CU10

- - - Fin de trayectoria.

4.34.4. Puntos de Extensión

PE Registrar marca-equipo: El actor desea registrar una nueva marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU1.1.

4.34.5. Puntos de Extensión

PE Registrar rayos X con tubo interno: El actor desea registrar un equipo de rayos X con tubo interno.

Región: Paso 4 de la trayectoria alternativa.

Extiende a: RIB-CU10.1.1.

4.34.6. Puntos de Extensión

PE Registrar rayos X con tubo externo: El actor desea registrar un equipo de rayos X con tubo externo.

Región: Paso 4 de la trayectoria alternativa.

Extiende a: RIB-CU10.1.2.

4.34.7. Puntos de Extensión

PE Registrar rayos X con acelerador: El actor desea registrar un equipo de rayos X con acelerador.

Región: Paso 4 de la trayectoria alternativa.

Extiende a: RIB-CU10.1.3.

4.35. RIB-CU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno

4.35.1. Resumen

Al registrar un equipo de rayos X puede seleccionarse el tipo de equipo al que pertenece, ya sea de tipo *Tubo interno*, *Tubo externo* o *Acelerador*. Este caso de uso permite al actor registrar un equipo de rayos X de tipo *Tubo interno*, para ser validados posteriormente por el subdirector.

4.35.2. Descripción



Caso de Uso:	RIB-CU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.1
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor registrar un equipo de rayos X con tubo interno.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el voltaje. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de voltaje. Se escribe desde el teclado la corriente. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la corriente.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran los factores de multiplicación de voltaje. Se muestran los factores de multiplicación corriente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR20 Valores mayores que cero. BR1 Información correcta. BR5 Coincidencia exacta en selección.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que existan factores de multiplicación de voltaje en el sistema. Que existan factores de multiplicación corriente en el sistema.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo equipo de rayos X con tubo interno con estado <i>Por Validar Registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. E3: Cuando el actor ingresa valores de corriente o voltaje menores que cero se muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.1.
Observaciones:	Este caso de uso es parte del registro de un Equipo de Rayos X RIB-CU10.1, es decir, los pasos descritos en este caso de uso son parte del paso 4 de la trayectoria principal.

4.35.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el tipo de equipo *Tubo Interno* en la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X.
- 2 Busca los factores de multiplicación de la unidad de voltaje y corriente.
- 3 Muestra la pantalla RIB-IU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno.
- 4 Ingresar los valores de voltaje y corriente.
- 5 Presiona el botón .
- 6 Verifica que la información ingresada sea correcta de acuerdo a la regla de negocio BR1 Información correcta.
[Error 1] [Error 2]



- 7  Verifica que el valor ingresado de voltaje y corriente sean mayores que cero según la regla de negocio BR20
Valores mayores que cero. [Error 3]
 - 8  Regresa al paso 9 de la trayectoria principal de RIB-CU10.1.
- - - *Fin del caso de uso.*

4.36. RIB-CU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos

4.36.1. Resumen

Al registrar un equipo de rayos X puede seleccionarse el tipo de equipo al que pertenece, ya sea de tipo *Tubo interno*, *Tubo externo* o *Acelerador*. Este caso de uso permite al actor registrar un equipo de rayos X de tipo *Tubo Externo*, para ser validados posteriormente por el subdirector.

4.36.2. Descripción

Caso de Uso: RIB-CU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos	
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.1
Actor:	Evaluable
Propósito:	Registrar un equipo de rayos X de tubos externos.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse si el equipo es de Uso crawler Se escribe desde el teclado el voltaje máximo al que opera el equipo. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de voltaje. Se escribe desde el teclado la corriente máxima a la que opera el equipo. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la corriente. Se escribe desde el teclado la cantidad de tubos con los que trabaja el equipo. Se escribe desde el teclado el modelo del tubo a asociar. Se selecciona con el mouse el tubo externo de rayos X.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestran los factores de multiplicación de voltaje. Se muestran los factores de multiplicación de la corriente. Se muestra una tabla con los tubos de rayos X disponibles donde se muestran los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> La marca del tubo de rayos X. El modelo del tubo de rayos X. El voltaje. La corriente. Se muestra una tabla con los tubos de rayos X seleccionados donde se muestran los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> La marca del tubo de rayos X. El modelo del tubo de rayos X. El voltaje. La corriente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta BR5 Coincidencia exacta en selección BR16 Elementos desplegados en el RIB BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo BR20 Valores mayores que cero
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que existan factores de multiplicación de voltaje en el sistema. Que existan factores de multiplicación corriente en el sistema.

Caso de Uso:	RIB-CU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo equipo de rayos X con estado <i>Por Validar Registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. E3: Cuando el actor ingresa valores de corriente o voltaje menores que cero se muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero. E4: Cuando el actor desea agregar un tubo de rayos X que ya ha sido asociado al equipo se muestra el mensaje MSG5 Selección repetida. E5: Cuando el tubo de rayos X maneja valores más altos de los que soporta el equipo se muestra el mensaje MSG8 Tubo de rayos X incorrecto.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.1.
Observaciones:	Este caso de uso es parte de la modificación de un Equipo de Rayos X RIB-CU10.1, es decir, los pasos descritos en este caso de uso son parte del paso 4 de la trayectoria principal.

4.36.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el tipo de equipo *Tubo Externo* en la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X.
 - 2 Busca los factores de multiplicación de la unidad de voltaje y corriente.
 - 3 Busca los tubos de rayos X registrados en el sistema de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. [Trayectoria A]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos.
 - 5 Ingresa los valores del equipo de rayos X.
 - 6 Agregar un tubo externo presionando el botón en la tabla de tubos de rayos X. . [Error B]
 - 7 Verifica que el tubo no haya sido asociado al equipo anteriormente de acuerdo a la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 4]
 - 8 Verifica que los tubos asociados cumplan con la regla de negocio BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo. [Error 5]
 - 9 Presiona el botón .
 - 10 Verifica que la información ingresada sea correcta de acuerdo a la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 1] [Error 2]
 - 11 Verifica que el tubo no haya sido asociado al equipo anteriormente de acuerdo a la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 4]
 - 12 Verifica que los tubos asociados cumplan con la regla de negocio BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo. [Error 5]
 - 13 Verifica que el valor ingresado de voltaje y corriente sean mayores que cero según la regla de negocio BR20 Valores mayores que cero. [Error 3]
 - 14 Agrega el tubo a la tabla de tubos asociados.
 - 15 Regresa al paso 9 de la trayectoria principal de RIB-CU10.1.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: No existen tubos desplegables en el sistema.

- A-1 Indica al actor que no se encontraron tubos que coincidan con las condiciones establecidas mediante el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados.

A-2 Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal.

- - - *Fin de trayectoria.*

Trayectoria alternativa B:

Condición: *El actor desea eliminar uno de los “Tubos seleccionados”.*

B-1 Presiona el botón correspondiente al tubo que desea eliminar de los mostrados en la tabla “Tubos seleccionados”.

B-2 Elimina el tubo de la tabla de tubos de rayos X seleccionados.

B-3 Regresa al paso 5 de la trayectoria principal.

- - - *Fin de trayectoria.*

4.36.4. Puntos de Extensión

PE Registrar tubo de rayos X: El actor desea registrar un nuevo tubo de rayos X.

Región: Paso 6 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU11.1.

4.37. RIB-CU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores

4.37.1. Resumen

Al registrar un equipo de rayos X puede seleccionarse el tipo de equipo al que pertenece, ya sea de tipo *Tubo interno*, *Tubo externo* o *Acelerador*. Este caso de uso permite al actor registrar un equipo de rayos X de tipo *Acelerador*, para ser validados posteriormente por el subdirector.

4.37.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.1
Actor(es):	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor registrar un equipo de rayos X con acelerador.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse marca de acelerador Se selecciona con el mouse modelo de acelerador
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran las marcas de aceleradores existentes. Se muestran los modelos de aceleradores.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR5 Coincidencia exacta en selección. BR1 Información correcta. BR16 Elementos desplegados en el RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB Que el actor haya seleccionado como tipo de equipo un rayos X con aceleradores.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo equipo de rayos X con acelerador con estado <i>Por Validar Registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor desea agregar un acelerador que ya ha sido asociado al equipo se muestra el mensaje MSG5 Selección repetida.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.1.
Observaciones:	Este caso de uso es parte del registro de un Equipo de Rayos X RIB-CU10.1, es decir, los pasos descritos en este caso de uso son parte del paso 4 de la trayectoria principal.

4.37.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el tipo de equipo *Acelerador* en la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X.
- 2 Busca las marcas desplegadas de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB.
- 3 Muestra la pantalla RIB-IU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores.
- 4 Selecciona la marca del acelerador.
- 5 Busca los modelos disponibles para la marca seleccionada.
- 6 Selecciona el modelo del acelerador.
- 7 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 8 Verifica que la información ingresada sea correcta de acuerdo a la regla de negocio BR1 Información correcta.
[Error 1]

- 9 Verifica que el acelerador no haya sido asociado al equipo anteriormente, de acuerdo a la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 2]
- 10 Agrega el acelerador a la tabla de aceleradores asociados.
- 11 Regresa al paso 9 de la trayectoria principal de RIB-CU10.1.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea eliminar uno de los aceleradores asociados.

- A-1 Presiona el botón correspondiente al acelerador que se desea eliminar de la tabla.
- A-2 Elimina el acelerador de la tabla de aceleradores asociados.
- A-3 Regresa al paso 5 de la trayectoria principal.
- - - Fin de trayectoria.

4.37.4. Puntos de Extensión

PE Registrar acelerador: El actor desea registrar un nuevo acelerador.

Región: Paso de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU5.1.

4.38. RIB-CU10.2 Modificar rayos X

4.38.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor actualizar la información de un equipo de rayos X, ya sea de *Tubo externo*, *Tubo interno* o *Acelerador*. Ya que modificó el equipo, éste pasará a ser validado por el subdirector, para que posteriormente este disponible para su uso en el sistema.

4.38.2. Descripción

Caso de Uso: RIB-CU10.2 Modificar rayos X	
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor actualizar los datos de un equipo de rayos X registrado en el sistema.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el modelo del equipo de rayos X. Se selecciona con el mouse el tipo, ya sea móvil o fijo. Se selecciona con el mouse el tipo de equipo de rayos X.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la marca del equipo de rayos X. Se escribe desde el teclado el modelo del equipo de rayos X. Se selecciona con el mouse el tipo, ya sea fijo o móvil. Se selecciona con el mouse el tipo de equipo de rayos X. <i>Tubos externos</i>, información del <i>Tubo interno</i> o <i>Acelerador</i> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el equipo de rayos X es modificado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta BR4 Coincidencia exacta en atributo BR6 Estado de elemento del RIB BR16 Elementos desplegados en el RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el equipo de rayos X se encuentre estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de equipo de rayos X en estado <i>Por validar modificación nuevo</i>. El equipo modificado pasa a estado <i>Por validar modificación</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el equipo de rayos X no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. E2: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E3: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. E4: Cuando el actor intenta registrar un equipo de rayos X que ya existe en el sistema se muestra el mensaje MSG3 Registro repetido.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.
Observaciones:	Ninguna.

4.38.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita modificar un equipo de rayos X presionando el botón de la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos X.
- 2 Busca la información del equipo de rayos X seleccionado.

- 3 Verifica que el estado del equipo de rayos X seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Carga los tipos de equipo registrados en el sistema siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
 - 5 Muestra la pantalla RIB-IU10.2 Modificar rayos X.
 - 6 Ingresa los datos del equipo de rayos X, ya sea de tipo *Tubo externo*, *Tubo interno* o *Acelerador*.
 - 7 Presiona el botón *Aceptar*. [Trayectoria A]
 - 8 Verifica que el estado del equipo de rayos X seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 9 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
 - 10 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
 - 11 Verifica que el modelo y marca ingresada cumplan la regla BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
 - 12 Crea un registro de equipo de rayos X con estado *Por Validar Modificación Nuevo* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 13 Establece al registro anterior el estado *Por validar modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 14 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos X, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la modificación del equipo de rayos X

- A-1 Presiona el botón *Cancelar*.
 - A-2 Regresa al paso 2 del caso de uso RIB-CU10
- - - Fin de trayectoria.

4.39. RIB-CU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno

4.39.1. Resumen

Al registrar un equipo de rayos X puede seleccionarse el tipo de equipo al que pertenece, ya sea de tipo *Tubo interno*, *Tubo externo* o *Acelerador*. Este caso de uso permite al actor actualizar los datos de un equipo de rayos X de tipo *Tubo interno*, para ser validados posteriormente por el subdirector.



4.39.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.2
Actor:	Evaluable
Propósito:	Permitir al actor actualizar los datos de un equipo de rayos X de tipo <i>Tubo interno</i> .
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el voltaje. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de voltaje. Se escribe desde el teclado la corriente. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la corriente.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el voltaje. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de voltaje. Se escribe desde el teclado la corriente. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la corriente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR20 Valores mayores que cero BR1 Información correcta BR4 Coincidencia exacta en atributo BR6 Estado de elemento del RIB BR16 Elementos desplegados en el RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que existan factores de multiplicación de voltaje en el sistema. Que existan factores de multiplicación corriente en el sistema. Que el equipo se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de equipo de rayos X de tipo <i>Tubo interno</i> en estado <i>Por validar modificación nuevo</i>. El equipo modificado pasa a estado <i>Por validar modificación</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. E3: Cuando el actor ingresa valores de corriente o voltaje menores que cero se muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.2.
Observaciones:	Este caso de uso es parte del registro de un Equipo de Rayos X RIB-CU10.2, es decir, los pasos descritos en este caso de uso son parte del paso 6 de la trayectoria principal.

4.39.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona modificar un equipo de rayos X de *Tubo Interno* en la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X.

- 2 Busca la información del equipo de rayos X con *tubo interno*.
 - 3 Busca los factores de multiplicación de la unidad de voltaje y corriente.
 - 4 Muestra la pantalla  RIB-IU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno.
 - 5 Ingresa los valores de voltaje y corriente.
 - 6 Presiona el botón  .
 - 7 Verifica que la información ingresada sea correcta de acuerdo a la regla de negocio BR1 Información correcta.
[Error 1] [Error 2]
 - 8 Verifica que los valores ingresado de voltaje y corriente sean mayores que cero según la regla de negocio BR20 Valores mayores que cero. [Error 3]
 - 9 Regresa al paso 9 de la trayectoria principal de RIB-CU10.1.
- - - *Fin del caso de uso.*

4.40. RIB-CU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos

4.40.1. Resumen

Al registrar un equipo de rayos X puede seleccionarse el tipo de equipo al que pertenece, ya sea de tipo *Tubo interno*, *Tubo externo* o *Acelerador*. Este caso de uso permite al actor actualizar los datos de un equipo de rayos X de tipo *Tubo externo*, para ser validados posteriormente por el subdirector.

4.40.2. Descripción

Caso de Uso: RIB-CU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos	
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.2
Actor:	Evaluable
Propósito:	Permitir al actor modificar un equipo de rayos X de tipo <i>Tubo externo</i> .
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse si el equipo es de Uso crawler Se escribe desde el teclado el voltaje máximo al que opera el equipo. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de voltaje. Se escribe desde el teclado la corriente máxima a la que opera el equipo. Se selecciona con el mouse el factor de multiplicación de la corriente. Se escribe desde el teclado la cantidad de tubos con los que trabaja el equipo. Se escribe desde el teclado el modelo del tubo a asociar. Se selecciona con el mouse el tubo externo de rayos X.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> MSG7 Búsqueda sin resultados. Marca, modelo, tipo y tipo de equipo de rayos X a modificar. Se muestran los factores de multiplicación de voltaje. Se muestran los factores de multiplicación de la corriente. Se muestra una tabla con los tubos de rayos X disponibles donde se muestran los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> La marca del tubo de rayos X. El modelo del tubo de rayos X. El voltaje. La corriente. Se muestra una tabla con los tubos de rayos X seleccionados donde se muestran los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> La marca del tubo de rayos X. El modelo del tubo de rayos X. El voltaje. La corriente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta BR5 Coincidencia exacta en selección BR16 Elementos desplegados en el RIB BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo BR20 Valores mayores que cero

Caso de Uso: RIB-CU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos	
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Que existan factores de multiplicación de voltaje en el sistema. • Que existan factores de multiplicación corriente en el sistema.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera un nuevo registro de equipo de rayos X con <i>Tubos externos</i> en estado <i>Por validar modificación nuevo</i>. • El equipo modificado pasa a estado <i>Por validar modificación</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. • E2: Cuando el actor ingresa caracteres no válidos se muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto. • E3: Cuando el actor ingresa valores de corriente o voltaje menores que cero se muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero. • E4: Cuando el actor desea agregar un tubo de rayos X que ya ha sido asociado al equipo se muestra el mensaje MSG5 Selección repetida. • E5: Cuando el tubo de rayos X maneja valores más altos de los que soporta el equipo se muestra el mensaje MSG8 Tubo de rayos X incorrecto.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.2.
Observaciones:	Este caso de uso es parte de la modificación de un Equipo de Rayos X RIB-CU10.2, es decir, los pasos descritos en este caso de uso son parte del paso 6 de la trayectoria principal.

4.40.3. Trayectorias del Caso de Uso


Trayectoria principal

- 1 Selecciona modificar un equipo de rayos X de *Tubo Externo* en la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X.
- 2 Busca la información del equipo de rayos X con *Tubo externo* y los tubos externos asociados a este.
- 3 Busca los factores de multiplicación de la unidad de voltaje y corriente.
- 4 Busca los tubos de rayos X registrados en el sistema de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB. [Trayectoria A]
- 5 Muestra la pantalla RIB-IU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos.
- 6 Ingresa los valores del equipo de rayos X.
- 7 Agregar un tubo externo presionando el botón en la tabla de tubos de rayos X. . [Error B]
- 8 Verifica que el tubo no haya sido asociado al equipo anteriormente de acuerdo a la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 4]
- 9 Verifica que los tubos asociados cumplan con la regla de negocio BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo. [Error 5]
- 10 Agrega el tubo a la tabla de tubos asociados.
- 11 Presiona el botón .
- 12 Verifica que la información ingresada sea correcta de acuerdo a la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 1] [Error 2]
- 13 Verifica que el tubo no haya sido asociado al equipo anteriormente de acuerdo a la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 4]
- 14 Verifica que los tubos asociados cumplan con la regla de negocio BR17 Voltaje y corriente del tubo dentro del rango aceptado por el equipo. [Error 5]
- 15 Verifica que el valor ingresado de voltaje y corriente sean mayores que cero según la regla de negocio BR20 Valores mayores que cero. [Error 3]
- 16 Regresa al paso 12 de la trayectoria principal de RIB-CU10.1.

- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: No existen tubos desplegados en el sistema.



A-1  Indica al actor que no se encontraron tubos que coincidan con las condiciones establecidas mediante el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados.

A-2  Continúa en el paso 6 de la trayectoria principal.

- - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea eliminar un tubo.

B-1  Oprime el botón  en la tupla que se desea quitar de la tabla de “Aceleradores seleccionados”.

B-2  Regresa al paso 7 de la trayectoria principal.

- - - Fin de trayectoria.

4.40.4. Puntos de Extensión

PE Registrar tubo de rayos X: El actor desea registrar un nuevo tubo.

Región: Paso 7 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU11.1.

4.41. RIB-CU10.2.3 Modificar rayos X con acelerador

4.41.1. Resumen

Al registrar un equipo de rayos X puede seleccionarse el tipo de equipo al que pertenece, ya sea de tipo *Tubo interno*, *Tubo externo* o *Acelerador*. Este caso de uso permite al actor actualizar los datos de un equipo de rayos X de tipo *Acelerador*, para ser validados posteriormente por el subdirector.

4.41.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.2.3 Modificar rayos X con acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.2
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor modificar un equipo de rayos X con aceleradores.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse modelo de acelerador Se selecciona con el mouse marca de acelerador
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran las marcas de aceleradores existentes. Se muestran los modelos de aceleradores. Datos registrados del equipo de rayos X con acelerador. Se muestra una tabla con los aceleradores seleccionados con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> El tipo de acelerador. La marca de acelerador. El modelo de acelerador.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR5 Coincidencia exacta en selección BR16 Elementos desplegados en el RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB Que el equipo se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de equipo de rayos X de tipo <i>Acelerador</i> en estado <i>Por validar modificación nuevo</i>. El equipo modificado pasa a estado <i>Por validar modificación</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingresa datos en los campos obligatorios se muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes. E2: Cuando el actor desea agregar un acelerador que ya ha sido asociado al equipo se muestra el mensaje MSG5 Selección repetida.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.2.
Observaciones:	Este caso de uso es parte de la modificación de un Equipo de Rayos X RIB-CU10.2, es decir, los pasos descritos en este caso de uso son parte del paso 6 de la trayectoria principal.

4.41.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona modificar un equipo de rayos X de *Acelerador* en la pantalla RIB-IU10.1 Registrar equipos de rayos X.

- 2 Busca la información del equipo de rayos X con *Acelerador* y los aceleradores asociados a este.
 - 3 Busca las marcas desplegables de acuerdo a la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU10.2.3 Modificar rayos X con aceleradores.
 - 5 Ingresa los datos del equipo de rayos X con *Acelerador*.
 - 6 Verifica que la información ingresada sea correcta de acuerdo a la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 1]
 - 7 Verifica que los aceleradores cumplan con la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 2]
 - 8 Regresa al paso 9 de la trayectoria principal de RIB-CU10.1.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea asociar otro acelerador.

- A-1 Ingresa la marca y el modelo del acelerador.
 - A-2 Oprime el botón .
 - A-3 Verifica que el acelerador no haya sido seleccionado previamente según la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 2]
 - A-4 Carga el acelerador seleccionado en la tabla de aceleradores asociados.
 - A-5 Regresa al paso 5 de la trayectoria principal.
- - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea eliminar un acelerador.

- B-1 Oprime el botón en la tupla que se desea eliminar.
 - B-2 Quita de la tabla de "Aceleradores seleccionados" el registro correspondiente.
 - B-3 Regresa al paso 5 de la trayectoria principal.
- - - Fin de trayectoria.

4.41.4. Puntos de Extensión

PE Registrar acelerador: El actor desea registrar un nuevo acelerador.

Región: Paso 1 de la trayectoria alternativa [Trayectoria A].

Extiende a: RIB-CU5.1.

4.42. RIB-CU10.3 Eliminar equipo de rayos X

4.42.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el equipo de rayos X efectivamente deba ser eliminado.

4.42.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.3 Eliminar equipo de rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra la información con la que fue registrada el equipo de rayos X. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el equipo de rayos X que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El equipo de rayos X pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el equipo de rayos X no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.
Observaciones:	Ninguna.

4.42.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el equipo de rayos X que desea eliminar presionado el botón de la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
 - 2 Obtiene la información registrada para el equipo de rayos X seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del equipo de rayos X seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla correspondiente al equipo de rayos X que se desea eliminar.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado del equipo de rayos X seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al equipo de rayos X que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del equipo de rayos X

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

4.43. RIB-CU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubos internos

4.43.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X con tubos internos en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el equipo de rayos X con tubos internos efectivamente deba ser eliminado.

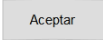

4.43.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubos internos
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.3
Actor(es):	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X con tubos internos.
Entradas:	Ninguna
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran los siguientes datos del equipo de rayos X con tubos internos: <ul style="list-style-type: none"> Marca Modelo Tipo Tipo de Equipo Voltaje Corriente Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el equipo de rayos X con tubos internos que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El equipo de rayos X con tubos internos pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el equipo de rayos X con tubos internos no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.3.
Observaciones:	Ninguna.

4.43.3. Trayectorias del Caso de Uso

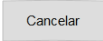

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el equipo de rayos X con tubos internos que desea eliminar presionado el botón de la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- 2 Obtiene la información registrada para el equipo de rayos X con tubos internos seleccionado.
- 3 Verifica que el estado del equipo de rayos X con tubos internos seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
- 4 Muestra la pantalla IU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubos internos con la información encontrada.

- 5 Presiona el botón  . [Trayectoria A]
- 6 Verifica que el estado del equipo de rayos X con tubos internos seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
- 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al equipo de rayos X con tubos internos que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 8 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla  RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del equipo de rayos X con tubos internos

- A-1 Presiona el botón  .
- A-2 Muestra la pantalla  RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

4.44. RIB-CU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X tubos externos

4.44.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X con tubos externos en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el equipo de rayos X con tubos externos efectivamente deba ser eliminado.

4.44.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X tubos externos
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.3
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X con tubos externos.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran los siguientes datos del equipo de rayos X con tubos externos: <ul style="list-style-type: none"> Marca Modelo Tipo Tipo de Equipo Uso Crawler Voltaje Máximo Corriente Máxima Cantidad Se muestra una tabla con los tubos externos que se han asociado al equipo de rayos X: <ul style="list-style-type: none"> Marca Modelo Voltaje Corriente Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el equipo de rayos X con tubos externos que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El equipo de rayos X con tubos externos pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el equipo de rayos X con tubos externos no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.3.
Observaciones:	Ninguna.

4.44.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el equipo de rayos X con tubos externos que desea eliminar presionado el botón de la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
 - 2 Obtiene la información registrada para el equipo de rayos X con tubos externos seleccionado.
 - 3 Obtiene la información de los tubos externos asociados al equipo de rayos X.
 - 4 Verifica que el estado del equipo de rayos X con tubos externos seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 5 Muestra la pantalla IU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X con tubos externos con la información encontrada.
 - 6 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 7 Verifica que el estado del equipo de rayos X con tubos externos seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 8 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al equipo de rayos X con tubos externos que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 9 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del equipo de rayos X con tubos externos

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

4.45. RIB-CU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores

4.45.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X con aceleradores en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el equipo de rayos X con aceleradores efectivamente deba ser eliminado.







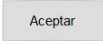




4.45.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	RIB-CU10.3
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de equipo de rayos X con aceleradores.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestran los siguientes datos del equipo de rayos X con aceleradores: <ul style="list-style-type: none"> Marca Modelo Tipo Tipo de Equipo Se muestra una tabla con los aceleradores que se han asociado al equipo de rayos X: <ul style="list-style-type: none"> Tipo de Acelerador Marca El Modelo Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el equipo de rayos X con aceleradores que se desea eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El equipo de rayos X con aceleradores pasará a estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el equipo de rayos X con aceleradores no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU10.3.
Observaciones:	Ninguna

4.45.3. Trayectorias del Caso de Uso


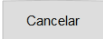


Trayectoria principal

- 1 Selecciona el equipo de rayos X con aceleradores que desea eliminar presionado el botón de la pantalla RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.

- 2  Obtiene la información registrada para el equipo de rayos X con aceleradores seleccionado.
 - 3  Obtiene la información de los aceleradores asociados al equipo de rayos X.
 - 4  Verifica que el estado del equipo de rayos X con aceleradores seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 5  Muestra la pantalla  IU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores con la información encontrada.
 - 6  Presiona el botón  . [Trayectoria A]
 - 7  Verifica que el estado del equipo de rayos X con aceleradores seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 8  Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al equipo de rayos X con aceleradores que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 9  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla  RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación del equipo de rayos X con aceleradores

- A-1  Presiona el botón  .
 - A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x.
- - - Fin del caso de uso.

4.46. RIB-CU11 Gestionar tubos de rayos X

4.46.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de los tubos de rayos X registrados en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de tubos de rayos X.

4.46.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU11 Gestionar tubos de rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador
Propósito):	Permitir al actor consultar la información de los tubos de rayos X registrados, así como acceder a las operaciones de registrar, modificar y eliminar tubos de rayos X.
Entradas:	Ninguna
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los tubos de rayos X registrados, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Marca del tubo de rayos X Modelo del tubo de rayos X. Voltaje de trabajo del tubo de rayos X. Corriente de trabajo del tubo de rayos X. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay tubos de rayos X gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna
Postcondiciones:	Ninguna
Errores:	Ninguno
Tipo:	Primario
Observaciones:	Ninguna

4.46.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Tubos de Rayos X* del menú Menú evaluador.
 - 2 Obtiene la información de los tubos de rayos X gestionables registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X con la información encontrada.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: Búsqueda sin resultado.

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X indicando que no hay registros gestionables.
- - - Fin de caso de uso.



4.46.4. Puntos de Extensión

PE Registrar tubo de rayos X: El actor desea registrar un nuevo tubo de rayos X.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU11.1.

PE Modificar tubo de rayos X: El actor desea modificar o actualizar la información del tubo de rayos X.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU11.2.

PE Eliminar tubo de rayos X: El actor desea eliminar un tubo de rayos X.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU11.3.

4.47. RIB-CU11.1 Registrar tubo de rayos X

4.47.1. Resumen

Quando se requiere un tubo de rayos X que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de registrar uno nuevo. Una vez realizado el registro, el nuevo modelo de tubo de rayos X deberá ser evaluado antes de que se encuentre disponible para ser empleado.

4.47.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU11.1 Registrar tubo de rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor registrar un tubo de rayos X que no existe en el Repositorio de Información Base.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la Marca del tubo de rayos X. Se escribe desde el teclado el Modelo del tubo de rayos X. Se escribe desde el teclado el Voltaje de trabajo del tubo de rayos X. Se escribe desde el teclado la Corriente de trabajo del tubo de rayos X. Se selecciona con el mouse el Factor de multiplicación del voltaje. Se selecciona con el mouse el Factor de multiplicación de la corriente.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el tubo de rayos X es registrado exitosamente. Se muestra una lista de las marcas en estado <i>Activo</i>, <i>Por Validar Modificación</i> o <i>Por Validar Eliminación</i> registradas en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta BR4 Coincidencia exacta en atributo BR6 Estado de elemento del RIB BR16 Elementos desplegados en el RIB BR20 Valores mayores que cero
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Debe existir al menos una marca desplegable, con base en la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se creará un nuevo registro de modelo de tubo de rayos X en estado <i>Por Validar Registro</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar el nuevo tubo de rayos X, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del tubo de rayos X, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese un tubo de rayos X que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de tubo de rayos X con la misma marca y modelo, y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingrese valores menores que cero en la capacidad, el sistema muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero indicando cada campo incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal.
Tipo:	<ul style="list-style-type: none"> Secundario. Viene de <ul style="list-style-type: none"> RIB-CU11

Caso de Uso:	RIB-CU11.1 Registrar tubo de rayos X
Observaciones:	• Ninguna

4.47.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un tubo de rayos X presionando el botón de la pantalla del caso de uso del que proviene.
 - 2 Obtiene las marcas desplegables registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
 - 3 Muestra la pantalla RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X.
 - 4 Ingresa los datos del tubo de rayos X en la pantalla RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
 - 7 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta.
 - 8 Verifica que no exista otro tubo de rayos X registrado con la misma marca y modelo, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo.
 - 9 Verifica que el voltaje y la corriente ingresados del tubo de rayos X cumplan con la regla BR20 Valores mayores que cero.
 - 10 Crea un nuevo registro de modelo de tubo de rayos X con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 11 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro del tubo de rayos X

- A-1 Presiona el botón .
- A-2 Muestra la pantalla RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X.
- - - Fin de trayectoria.

4.47.4. Puntos de Extensión

PE Registrar marca-equipo: El evaluador desea registrar una nueva marca.

Región: Paso 4 de la trayectoria principal..

Extiende a: RIB-CU1.1.

4.48. RIB-CU11.2 Modificar tubo de rayos X

4.48.1. Resumen

Si la información de un modelo de tubo de rayos X es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de modificarla. Una vez realizada la solicitud de modificación, los nuevos datos deben ser evaluados por el subdirector antes de ser mostrados durante el registro de trámites.











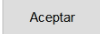








4.48.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU11.2 Modificar tubo de rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador
Propósito:	Permitir al actor cambiar los datos de un tubo de rayos X registrado previamente en caso de requerir correcciones o actualizaciones.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se escribe desde el teclado el modelo del tubo de rayos X. Se escribe desde el teclado el voltaje de trabajo del tubo de rayos X. Se escribe desde el teclado la corriente de trabajo del tubo de rayos X. Se selecciona con el mouse la factor de multiplicación del voltaje. Se selecciona con el mouse la factor de multiplicación de la corriente.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el contenedor es modificado exitosamente. Se muestra en los campos de la pantalla la información registrada previamente del tubo de rayos X.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR16 Elementos desplegados en el RIB.. BR20 Valores mayores que cero.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el tubo de rayos X que desea modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>. Debe existir al menos una marca desplegable, con base en la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de tubo de rayos X con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.

Caso de Uso:	RIB-CU11.2 Modificar tubo de rayos X
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el tubo de rayos X no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. • E2: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para modificar el tubo de rayos X, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. • E3: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del tubo de rayos X, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. • E4: Cuando el actor ingrese un tubo de rayos X que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro modelo de tubo de rayos X con la misma marca y regresa al paso 6 de la trayectoria principal. • E5: Cuando el actor ingrese valores menores que cero en el voltaje o la corriente, el sistema muestra el mensaje MSG9 Valores menores que cero indicando cada campo incorrecto y regresa al paso 6 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU11.
Observaciones:	• Ninguna

4.48.3. Trayectorias del Caso de Uso


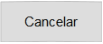
Trayectoria principal

- 1  Selecciona el tubo de rayos X que desea modificar presionado el botón  de la pantalla  RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X.
 - 2  Obtiene las marcas desplegadas registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegados en el RIB.
 - 3  Obtiene la información del tubo de rayos X seleccionado.
 - 4  Verifica que el estado del tubo de rayos X sea *Activo*. [Error 1]
 - 5  Muestra la pantalla  RIB-IU11.2 Modificar tubo de rayos X con la información encontrada.
 - 6  Realiza las modificaciones correspondientes a la información del tubo de rayos X.
 - 7  Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 8  Verifica que el estado del tubo de rayos X sea *Activo*. [Error 1]
 - 9  Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
 - 10  Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
 - 11  Verifica que los valores ingresados cumplan con la regla de negocio BR20 Valores mayores que cero. [Error 5]
 - 12  Verifica que la marca ingresada cumpla la regla BR4 Coincidencia exacta de Modelo. [Error 4]
 - 13  Crea un registro de tubo de rayos X con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que se desea modificar.
 - 14  Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 15  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro del tubo de rayos X



A-1  Presiona el botón  .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X.

- - - *Fin de caso de uso.*

4.49. RIB-CU11.3 Eliminar tubo de rayos X

4.49.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de tubo de rayos X en el sistema. Después de haber realizado la operación, el subdirector debe validar que no se necesite más el modelo de tubo de rayos X antes de que deje de ser mostrado a los usuarios.

4.49.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU11.3 Eliminar tubo de rayos X
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno
Actor:	Evaluable
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de tubo de rayos X en el sistema.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el Modelo, Marca, Voltaje y Corriente. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el tubo de rayos X es eliminado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el tubo de rayos X se encuentre registrado y activo en el RIB
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El tubo de rayos X pasa a estado <i>Por Validar Eliminación</i>
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el tubo de rayos X no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del RIB-CU11.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna

4.49.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona el tubo de rayos X que desea eliminar presionado el botón de la pantalla RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X.
 - 2 Obtiene la información registrada para el tubo de rayos X seleccionado.
 - 3 Verifica que el estado del tubo de rayos X sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU11.3 Eliminar tubo de rayos X con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado del tubo de rayos X sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al tubo de rayos X que desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Regresa al paso 1 del caso de uso RIB-CU11
- - - Fin de trayectoria.

4.50. RIB-CU12 Gestionar tipos de acelerador

4.50.1. Resumen







Los tipos de acelerador permiten agrupar los diferentes modelos de aceleradores lineales y no lineales en clases más específicas de acuerdo a sus características. Este caso de uso permite al actor consultar la información de los tipos de acelerador registrados en el sistema, así como acceder a las operaciones para solicitar el registro, modificación o eliminación de un tipo de acelerador.

4.50.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU12 Gestionar tipos de acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable.
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de los tipos de acelerador registrados, así como acceder a las operaciones para solicitar el registro, modificación o eliminación de un tipo de acelerador.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con los tipos de acelerador registrados, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Nombre. Categoría. Descripción. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay tipos de acelerador registrados o ninguno cumple con las condiciones especificadas.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.



4.50.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1  Selecciona la opción *Tipos de Aceleradores* del  Menú del Evaluador.
 - 2  Obtiene la información de los tipos de aceleradores gestionables en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB. [Trayectoria A]
 - 3  Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 4  Muestra la pantalla  RIB-IU12 Gestionar Tipos de Aceleradores con los tipos de aceleradores encontrados. [Trayectoria A] [Trayectoria B]
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: Búsqueda sin resultado.

- A-1**  Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla  RIB-IU12 Gestionar Tipos de Aceleradores indicando que no hay registros gestionables.
- - - *Fin de trayectoria.*

4.50.4. Puntos de Extensión

PE Registrar tipo de acelerador: El actor desea solicitar el registro de un nuevo tipo de acelerador.

Región: 4.

Extiende a: RIB-CU12.1.

PE Modificar tipo de acelerador: El actor desea solicitar la modificación de un tipo de acelerador.

Región: 4.

Extiende a: RIB-CU12.2.

PE Eliminar tipo de acelerador: El actor desea solicitar la eliminación de un tipo de acelerador.

Región: 4.

Extiende a: RIB-CU12.3.

4.51. RIB-CU12.1 Registrar tipo de acelerador

4.51.1. Resumen

Cuando se requiere un tipo de acelerador que no se encuentre en el RIB, el actor tiene la posibilidad de registrar uno nuevo, indicando la categoría a la que pertenece (Lineal, No lineal), su nombre y una descripción. Una vez registrado el tipo de acelerador, deberá ser validado por el subdirector antes de estar disponible para ser usado para nuevos modelos de acelerador.

4.51.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU12.1 Registrar tipo de acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable.
Propósito:	Permitir al actor registrar los tipos de acelerador que requiera cuando estos no se encuentren en el repositorio de información base.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la categoría a la que pertenece el tipo de acelerador. Se escribe desde el teclado el nombre del tipo de acelerador. Se escribe desde el teclado la descripción del tipo de acelerador.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el tipo de acelerador es registrado exitosamente. Se muestra una lista de todas las categorías a las que puede pertenecer un tipo de acelerador.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR18 Categorías de aceleradores.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que se encuentren registradas las categorías de aceleradores.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se crea un nuevo registro de tipo de acelerador. El nuevo tipo de acelerador podrá ser validado.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar un nuevo tipo de acelerador, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del tipo de acelerador, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. E3: Cuando el actor ingrese un tipo de acelerador que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro tipo de acelerador con la misma información, y regresa al paso 4 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del caso de uso RIB-CU12
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.

4.51.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar un nuevo tipo acelerador presionando el botón de la pantalla RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
 - 2 Obtiene las categorías de aceleradores registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR18 Categorías de aceleradores.
 - 3 Muestra la pantalla RIB-IU12.1 Registrar tipo de acelerador.
 - 4 Selecciona la categoría a la que pertenece el tipo de acelerador.
 - 5 Ingresa un nombre para el tipo de acelerador.
 - 6 Ingresa una descripción para el tipo de acelerador.
 - 7 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 8 Verifica que todos los campos obligatorios hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 1]
 - 9 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 2]
 - 10 Verifica que no exista otro tipo de acelerador registrado con el mismo nombre según la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 3]
 - 11 Crea un nuevo registro de tipo de acelerador con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de Negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 12 Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa, indicando que el registro ha sido exitoso.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar la solicitud de registro de tipo de acelerador*

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Muestra la pantalla RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
- - - Fin de trayectoria.

4.52. RIB-CU12.2 Modificar tipo de acelerador

4.52.1. Resumen


















Si la información registrada de un tipo de acelerador es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de modificarla. Una vez realizada la modificación, los nuevos datos deben ser validados por el subdirector antes de ser mostrados durante el registro de trámites.

4.52.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU12.2 Modificar tipo de acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor corregir o actualizar la información de un tipo de acelerador.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse la categoría a la que pertenece el tipo de acelerador. Se escribe desde el teclado el nombre del tipo de acelerador. Se escribe desde el teclado la descripción del tipo de acelerador.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el tipo de acelerador es modificado exitosamente. Se muestra en los campos de la pantalla la información registrada previamente del tipo de acelerador.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR1 Información correcta. BR4 Coincidencia exacta en atributo. BR6 Estado de elemento del RIB. BR18 Categorías de aceleradores.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El tipo de acelerador que desea modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>. Que se encuentren registradas las categorías de aceleradores.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un nuevo registro de tipo de acelerador con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada. El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>. La modificación podrá ser validada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el tipo de acelerador no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso E.: 2 Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar un nuevo tipo de acelerador, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 7 de la trayectoria principal E3: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos del tipo de acelerador, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 7 de la trayectoria principal. E4: Cuando el actor ingrese un tipo de acelerador que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otro tipo de acelerador con la misma información, y regresa al paso 7 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario. Viene del caso de uso RIB-CU12
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.

4.52.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1  Selecciona el tipo de acelerador que desea modificar presionando el botón  de la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
 - 2  Obtiene la información del tipo de acelerador seleccionado.
 - 3  Verifica que el estado del tipo de acelerador sea *Activo*. [Error 1]
 - 4  Muestra la pantalla  RIB-IU12.2 Modificar tipo de acelerador, con la información encontrada.
 - 5  Realiza las modificaciones correspondientes a la información del tipo de acelerador.
 - 6  Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 7  Verifica que el estado del tipo de acelerador sea *Activo*. [Error 1]
 - 8  Verifica que todos los campos requeridos hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
 - 9  Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
 - 10  Verifica que no exista otro tipo de acelerador con la misma información, de acuerdo con la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
 - 11  Crea un registro de tipo de acelerador con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que se desea modificar.
 - 12  Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 13  Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la solicitud de modificación del tipo de acelerador.

- A-1**  Presiona el botón .
- A-2**  Muestra la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
- - - Fin de trayectoria.

4.53. RIB-CU12.3 Eliminar tipo de acelerador

4.53.1. Resumen














Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de tipo de acelerador en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector deberá validar que el tipo de acelerador efectivamente debe ser eliminado.

4.53.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU12.3 Eliminar tipo de acelerador
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un tipo de acelerador.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra la categoría, el nombre y la descripción del tipo de acelerador. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la solicitud de eliminación ha sido realizada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que el tipo de acelerador que se quiere eliminar se encuentre en estado <i>Activo</i> en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El tipo de acelerador pasará al estado <i>Por Validar Eliminación</i>. El subdirector podrá validar la eliminación solicitada.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando el tipo de acelerador no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario. Viene del caso de uso RIB-CU12
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna.

4.53.3. Trayectorias del Caso de Uso


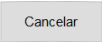
Trayectoria principal

- 1  Selecciona el tipo de acelerador que desea eliminar presionando el botón  de la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
 - 2  Obtiene la información registrada para el tipo de acelerador seleccionado.
 - 3  Verifica que el estado del tipo de acelerador seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 4  Muestra la pantalla  RIB-IU12.3 Eliminar tipo de acelerador con la información encontrada.
 - 5  Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6  Verifica que el estado del tipo de acelerador seleccionado sea *Activo*. [Error 1]
 - 7  Asigna el estado *Por Validar Eliminación* al tipo de acelerador que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8  Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa en la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la solicitud de eliminación del tipo de acelerador.



A-1  Presiona el botón  .

A-2  Muestra la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.

- - - *Fin de trayectoria.*

4.54. RIB-CU13 Gestionar anomalías

4.54.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor consultar la información de las anomalías registradas en el sistema, así como acceder a las operaciones de registro, modificación y eliminación de anomalías.

4.54.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU13 Gestionar anomalías
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluable
Propósito:	Permitir al actor consultar la información de las anomalías registradas, así como acceder a las operaciones registrar, modificar y eliminar anomalías.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona con el mouse el Tipo de ordenamiento.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra una tabla con las anomalías registradas, mostrando los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Clave de Anomalía. Nombre de Anomalía. Tipo de Anomalía. Rubro de la Anomalía. Se muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados cuando no hay anomalías gestionables en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR12 Elementos gestionables del RIB. BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	Ninguna.
Errores:	Ninguno.
Tipo:	Primario.
Observaciones:	Ninguna.

4.54.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción *Anomalías* del menú Menú del Evaluador.
 - 2 Obtiene la información de las anomalías gestionables registradas en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR12 Elementos gestionables del RIB.
 - 3 Obtiene la lista Tipo de ordenamiento de acuerdo con las anomalías encontradas.
 - 4 Carga las operaciones que se pueden realizar para cada elemento encontrado, de acuerdo con la regla de negocio BR21 Condiciones para modificar o eliminar.
 - 5 Muestra la pantalla RIB-IU13 Gestionar anomalías.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: Búsqueda sin resultado.

- A-1 Muestra el mensaje MSG7 Búsqueda sin resultados en la pantalla RIB-IU13 Gestionar anomalías indicando que no hay registros gestionables.
- - - Fin del caso de uso.



4.54.4. Puntos de Extensión

PE Agregar una nueva anomalía: El actor desea registrar una nueva anomalía.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU13.1.

PE Modificar anomalía: El actor desea modificar o actualizar la información del contenedor.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU13.2.

PE Eliminar anomalía: El actor desea eliminar un contenedor.

Región: Paso 5 de la trayectoria principal.

Extiende a: RIB-CU13.3.

4.55. RIB-CU13.1 Registrar anomalía

4.55.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor registrar la información de una anomalía en el sistema. El actor registra los datos de la anomalía para que pueda ser evaluada, y en caso de ser aceptada, se encuentre disponible.

4.55.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU13.1 Registrar anomalía
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor registrar las anomalías que requiera y que no se encuentran disponibles aún en el sistema.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none">• Se escribe desde el teclado la Clave de la Anomalía.• Se escribe desde el teclado el Nombre de la Anomalía.• Se escribe desde el teclado la Descripción de la anomalía.• Se selecciona con el mouse el Tipo de Anomalía.• Se selecciona con el mouse el Rubro de Anomalía.• Se selecciona con el mouse el Ordenamiento que infringe la anomalía.• Se selecciona con el mouse el Artículo que infringe la anomalía para el ordenamiento seleccionado.• Se selecciona con el mouse la Fracción que infringe la anomalía para el artículo.• Se selecciona con el mouse el Inciso que infringe la anomalía para el artículo.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la anomalía es registrada exitosamente.• Se muestran una lista de los rubros, de acuerdo con la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none">• BR1 Información correcta.• BR4 Coincidencia exacta en atributo.• BR5 Coincidencia exacta en selección.• BR6 Estado de elemento del RIB.• BR16 Elementos desplegables en el RIB.• BR19 Puntos infringidos por anomalías.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none">• Debe existir al menos un rubro de anomalía desplegable, con base en la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none">• Se creará un nuevo registro de anomalía en estado <i>Por Validar Registro</i>.• El nuevo registro de anomalía podrá ser validado.

Caso de Uso:	RIB-CU13.1 Registrar anomalía
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar la anomalía, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 4 de la trayectoria principal.. • E2: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos de la anomalía, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 4 de la trayectoria principal.. • E3: Cuando el actor ingrese una anomalía que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otra anomalía con la misma información, y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. • E4: Cuando el actor no ingrese al menos un ordenamiento infringido, el sistema muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes indicando que se requiere un ordenamiento y regresa al paso 4 de la trayectoria principal. • E5: Cuando el actor intenta agregar un ordenamiento que ya ha sido agregado a la anomalía, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida y continúa en el paso 7 de la trayectoria principal. • E6: Cuando el actor intenta agregar un ordenamiento que ya ha sido agregado a la anomalía, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida y continúa en el paso 7 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario, viene de RIB-CU13.
Observaciones:	Ninguna.

4.55.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Solicita registrar una nueva anomalía presionando el botón de la pantalla RIB-IU13 Gestionar anomalías
- 2 Obtiene los rubros de anomalías desplegables registrados en el sistema, siguiendo la regla de negocio BR16 Elementos desplegables en el RIB.
- 3 Muestra la pantalla RIB-IU13.1 Registrar anomalía.
- 4 Ingrese los datos de la anomalía en la pantalla RIB-IU13.1 Registrar anomalía.
- 5 Ingrese un ordenamiento de la anomalía en la pantalla RIB-IU13.1 Registrar anomalía.
- 6 Presiona el botón .
- 7 Verifica que se haya seleccionado un ordenamiento para agregar. [Error 5].
- 8 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 6]
- 9 Presiona el botón . [Trayectoria A] [Trayectoria B] [Trayectoria C]
- 10 Verifica que todos los campos obligatorios hayan sido ingresados o seleccionados por el actor [Error 1].
- 11 Verifica que se haya ingresado al menos un ordenamiento para el registro de la anomalía, siguiendo la regla de negocio BR19 Puntos infringidos por anomalías. [Error 4].
- 12 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta [Error 2].
- 13 Verifica que no se haya ingresado el mismo conjunto de tipo de anomalía, rubro y descripción que otra anomalía ya registrada, siguiendo la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo [Error 3].
- 14 Crea un nuevo registro de una anomalía con estado *Por Validar Registro* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
- 15 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa, indicando que el registro se ha realizado correctamente.

- - - Fin del caso de uso.


Trayectoria alternativa A:

Condición: *El actor desea cancelar el registro.*

- A-1**  Muestra la pantalla  RIB-IU13 Gestionar anomalías.
- - - *Fin de caso de uso.*





Trayectoria alternativa B:

Condición: *El actor desea agregar otro ordenamiento a la anomalía*

- B-1**  Continúa con el paso 7 de la trayectoria principal.
- - - *Fin de trayectoria.*

Trayectoria alternativa C:

Condición: *El actor desea eliminar un ordenamiento*

- C-1**  Selecciona la opción  correspondiente a alguno de los ordenamientos de la tabla.
C-2  Elimina el ordenamiento seleccionado de la tabla.
C-3  Regresa al paso 7 de la trayectoria principal.
- - - *Fin de trayectoria.*

4.56. RIB-CU13.2 Modificar anomalía

4.56.1. Resumen

Si la información registrada de una anomalía es incorrecta o debe ser actualizada, el actor tiene la opción de modificarla. Una vez realizada la modificación, los nuevos datos deben ser validados por el subdirector antes de ser mostrados.

4.56.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU13.2 Modificar anomalía
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor corregir o actualizar la información de una anomalía
Entradas:	<ul style="list-style-type: none">• Se escribe desde el teclado la Descripción de la anomalía.• Se selecciona con el mouse el Tipo de Anomalía.• Se selecciona con el mouse el Rubro de Anomalía.• Se selecciona con el mouse el Ordenamiento que infringe la anomalía.• Se selecciona con el mouse el Artículo que infringe la anomalía para el ordenamiento seleccionado.• Se selecciona con el mouse la Fracción que infringe la anomalía para el artículo.• Se selecciona con el mouse el Inciso que infringe la anomalía para el artículo.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra en los campos de la pantalla la información registrada previamente de la anomalía.• Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando la anomalía es modificada exitosamente.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none">• BR1 Información correcta.• BR4 Coincidencia exacta en atributo.• BR5 Coincidencia exacta en selección.• BR6 Estado de elemento del RIB.• BR16 Elementos desplegados en el RIB• BR19 Puntos infringidos por anomalías
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none">• Que la anomalía que desea modificar se encuentre en estado <i>Activo</i>.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none">• Se genera un registro de anomalía con estado <i>Por Validar Nueva Modificación</i> con la información registrada.• El registro original cambia a estado <i>Por Validar Modificación</i>.• La modificación podrá ser validada

Caso de Uso:	RIB-CU13.2 Modificar anomalía
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Cuando la anomalía no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso. • E2: Cuando el actor no ingrese los datos que son requeridos para registrar la anomalía, el sistema mostrará el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes en la pantalla y regresa al paso 5 de la trayectoria principal.. • E3: Cuando el actor ingrese de manera incorrecta los datos de la anomalía, el sistema indica al actor cada campo incorrecto, muestra el mensaje MSG4 Registro incorrecto y regresa al paso 5 de la trayectoria principal.. • E4: Cuando el actor ingrese una anomalía que ya existe en el Repositorio de Información Base, el sistema muestra el mensaje MSG3 Registro repetido indicando que existe otra anomalía con la misma información, y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. • E5: Cuando el actor no ingrese al menos un ordenamiento infringido, el sistema muestra el mensaje MSG2 Datos requeridos faltantes indicando que se requiere un ordenamiento y regresa al paso 5 de la trayectoria principal. • E6: Cuando el actor intenta agregar un ordenamiento que ya ha sido agregado a la anomalía, el sistema muestra el mensaje MSG5 Selección repetida y continúa en el paso 3 de la trayectoria principal.
Tipo:	Secundario, viene de RIB-CU13.
Observaciones:	Ninguna.

4.56.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la anomalía que desea modificar presionado el botón de la pantalla RIB-IU13 Gestionar Anomalías.
 - 2 Obtiene la información de la anomalía seleccionada.
 - 3 Verifica que el estado de la anomalía sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU13.2 Modificar anomalía.
 - 5 Realiza las modificaciones correspondientes a la información de la anomalía. [Trayectoria B] [Trayectoria C]
 - 6 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 7 Verifica que el estado de la anomalía sea *Activo*. [Error 1]
 - 8 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR19 Puntos infringidos por anomalías. [Error 5]
 - 9 Verifica que todos los campos obligatorios hayan sido ingresados o seleccionados por el actor. [Error 2]
 - 10 Verifica que la información ingresada o seleccionada por el actor sea correcta según la regla de negocio BR1 Información correcta. [Error 3]
 - 11 Verifica que no se haya ingresado el mismo conjunto de los datos clave y nombre ya registrada, siguiendo la regla de negocio BR4 Coincidencia exacta en atributo. [Error 4]
 - 12 Crea un registro de contenedor con estado *Por Validar Nueva Modificación* con los datos ingresados siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB y haciendo referencia al registro que desea eliminar.
 - 13 Cambia el registro original a estado *Por Validar Modificación* siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 14 Muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa, indicando que la modificación se ha realizado correctamente.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar el registro.

A-1 Presiona el botón .

A-2 Muestra la pantalla RIB-IU13 Gestionar anomalías.

- - - Fin de caso de uso.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor desea agregar otro ordenamiento a la anomalía

B-1 Ingresa un ordenamiento de la anomalía en la pantalla RIB-IU13.2 Modificar anomalía.

B-2 Presiona el botón .

B-3 Verifica que se haya seleccionado un ordenamiento para agregar. [Error 5].

B-4 Verifica que se cumpla la regla de negocio BR5 Coincidencia exacta en selección. [Error 6]

B-5 Muestra en la tabla "Ordenamientos Infringidos" de la pantalla RIB-IU13.2 Modificar anomalía el ordenamiento agregado.

B-6 Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal.

- - - Fin de trayectoria.

Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor desea eliminar un ordenamiento

C-1 Selecciona la opción correspondiente a alguno de los ordenamientos de la tabla.

C-2 Elimina el ordenamiento seleccionado de la tabla.

C-3 Regresa al paso 5 de la trayectoria principal.

- - - Fin de trayectoria.

4.57. RIB-CU13.3 Eliminar anomalía

4.57.1. Resumen

Este caso de uso permite solicitar la eliminación de un registro de anomalía en el sistema. Después de haber realizado esta operación, el subdirector debe validar que no se necesite más la anomalía antes de que deje de ser mostrada a los usuarios.

4.57.2. Descripción

Caso de Uso:	RIB-CU13.3 Eliminar anomalía
Versión:	0.3
Resumen de Atributos	
Hereda de:	Ninguno.
Actor:	Evaluador.
Propósito:	Permitir al actor solicitar la eliminación de un registro de anomalía en el sistema.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra la Clave de la Anomalía, el Nombre de la Anomalía, la Descripción de la anomalía, el Tipo de Anomalía. Se muestra el mensaje MSG1 Operación exitosa cuando el registro de anomalía es eliminado.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> BR6 Estado de elemento del RIB.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Que la anomalía se encuentre registrada y activa en el RIB.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> La anomalía pasa a estado <i>Por Validar Eliminación</i>.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> E1: Cuando la anomalía no esté en estado <i>Activo</i> el sistema mostrará el mensaje MSG10 Operación no permitida por estado y termina el caso de uso.
Tipo:	Secundario, viene de RIB-CU13.
Observaciones:	Ninguna.

4.57.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la anomalía que desea eliminar presionado el botón de la pantalla RIB-IU13 Gestionar anomalías.
 - 2 Obtiene la información registrada para la anomalía seleccionada.
 - 3 Verifica que el estado de la anomalía sea *Activo*. [Error 1]
 - 4 Muestra la pantalla RIB-IU13.3 Eliminar anomalía con la información encontrada.
 - 5 Presiona el botón . [Trayectoria A]
 - 6 Verifica que el estado de la anomalía sea *Activo*. [Error 1]
 - 7 Asigna el estado *Por Validar Eliminación* a la anomalía que se desea eliminar, siguiendo la regla de negocio BR6 Estado de elemento del RIB.
 - 8 Muestra el mensaje de operación exitosa MSG1 Operación exitosa, indicando que la eliminación se ha realizado correctamente.
- -- Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor desea cancelar la eliminación de la anomalía

- A-1 Presiona el botón .
 - A-2 Regresa al paso 1 del caso de uso RIB-CU13
- -- Fin de trayectoria.



Coordinación de
Desarrollo Tecnológico



5.1. Entorno de trabajo

En este capítulo se describe el entorno de trabajo del SIGRA 1.0, se considera explicar la disposición de los elementos principales y comunes de las pantallas, los colores, la iconografía, componentes y otros elementos utilizados dentro del sistema, además del uso general del sistema.

5.1.1. Diseño

El diseño de las páginas del sistema sigue un enfoque minimalista y serio que permite a los usuarios trabajar sin distracción. Se seleccionaron dos colores principales que se utilizaron a lo largo del sistema para mantener la consistencia, tanto de navegación como de apariencia en el SIGRA 1.0.

Así mismo las pantallas cuentan con un diseño flexible que les permite aprovechar la máxima resolución disponible en los equipos de los clientes, expandiendo sus componentes siempre que sea conveniente. Lo anterior sin olvidar que el sistema puede operar sin problemas a partir de una resolución de 1024 pixeles de ancho.

En la figura 5.1 se muestran los elementos principales del SIGRA 1.0, los cuales definen la forma común de utilizar el sistema.

Banner de la Página: Aquí se muestran los logotipos de la Secretaría de Energía y de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

Menú Principal: En esta sección aparecerán las opciones disponibles para el usuario según sea el estado del sistema y el perfil asignado.

Área de trabajo: En esta área, aparecerán las diferentes pantallas descritas en las siguientes secciones, así como los formularios del sistema.

Pie de página: En esta sección aparecen los datos de la Secretaría y los del soporte técnico del sistema.

Siguiendo el uso de la disposición descrita anteriormente, un ejemplo de la vista del SIGRA 1.0 se muestra en la Figura 5.2.

5.1.2. Iconografía

En el sistema se utilizan íconos para denotar las diferentes operaciones que el usuario puede realizar en el sistema. Los íconos utilizados se describen a continuación:

-  Se emplea para añadir un nuevo registro en los catálogos o en las listas de elementos.

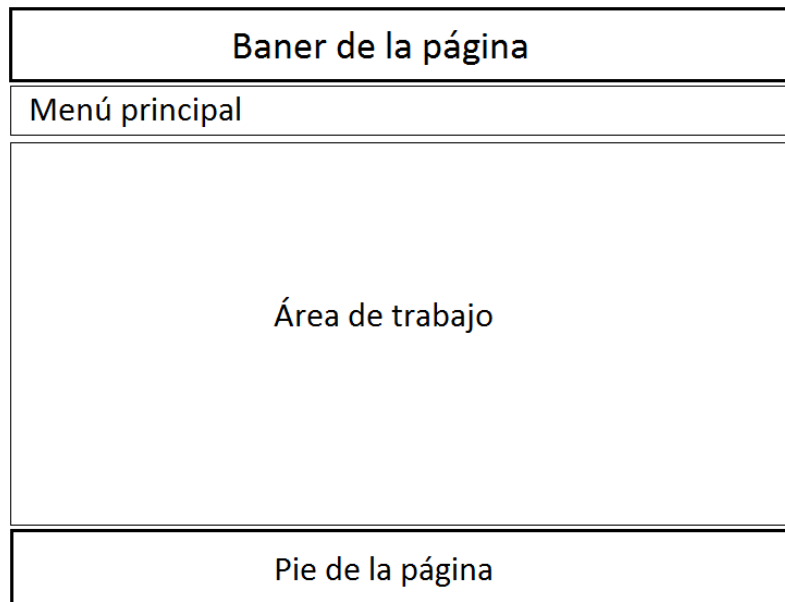


Figura 5.1: Entorno de Trabajo del SIGRA.

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CNSNS
Comisión Nacional de
Seguridad Nuclear y Salvaguardias

Sistema Integral de Gestión Radiológica
Repositorio de Información Base

Gestión de información base

El Sistema de Repositorio de Información Base (RIB) es parte del SIGRA 1.0. Este sistema almacenará la información necesaria para realizar los diferentes trámites que ofrece la CNSNS.

Adicionalmente a esta información, el RIB almacenará las anomalías y reglas trasgredidas utilizadas por los inspectores de la CNSNS durante una supervisión.

Dr. José Ma. Barragán No. 779, Colonia Narvarte. Deleg. Benito Juárez, C. P. 03020, México, D. F. Tel: (55)50953200 Fax: (55)50953295
Comentarios sobre este Sitio de Internet

COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS - ALGUNOS DERECHOS RESERVADOS © 2014 - POLÍTICAS DE PRIVACIDAD

Figura 5.2: Ejemplo de pantalla del sistema SIGRA.

- Se utiliza en los catálogos para corregir o actualizar la información de un elemento asociado a este ícono.
- Se utiliza en los catálogos para eliminar el elemento asociado a este ícono.

5.1.3. Organización

Las funcionalidades del sistema se encuentran organizadas por menús. Cada perfil de usuario accede a un menú diferente ya que éste le describe su ciclo de trabajo y las funciones que puede realizar.

Gestión de información base
Gestión de marcas
Gestión de aceleradores
Gestión de contenedores
Gestión de detectores
Gestión de rayos X
Gestión de tubos de rayos X
Gestión de multinúclidos
Gestión de prácticas
Gestión de tipos de acelerador
Gestión de tipos de detector
Gestión de marcas de vehículos
Gestión de rubros de anomalías
Gestión de tipos de vehículos

Figura 5.3: Menú del RIB para el perfil de evaluador.

Menú del evaluador

En la figura 5.3 se muestran las opciones disponibles para el evaluador. En esta etapa se contemplan todas las que aparecen listadas.

5.1.4. Mapa de navegación

Dentro de cada pantalla del sistema existen opciones para cambiar a otras, las opciones y la forma de navegar desde los menús a las diferentes pantallas se muestran en el mapa de navegación de las figuras 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7.

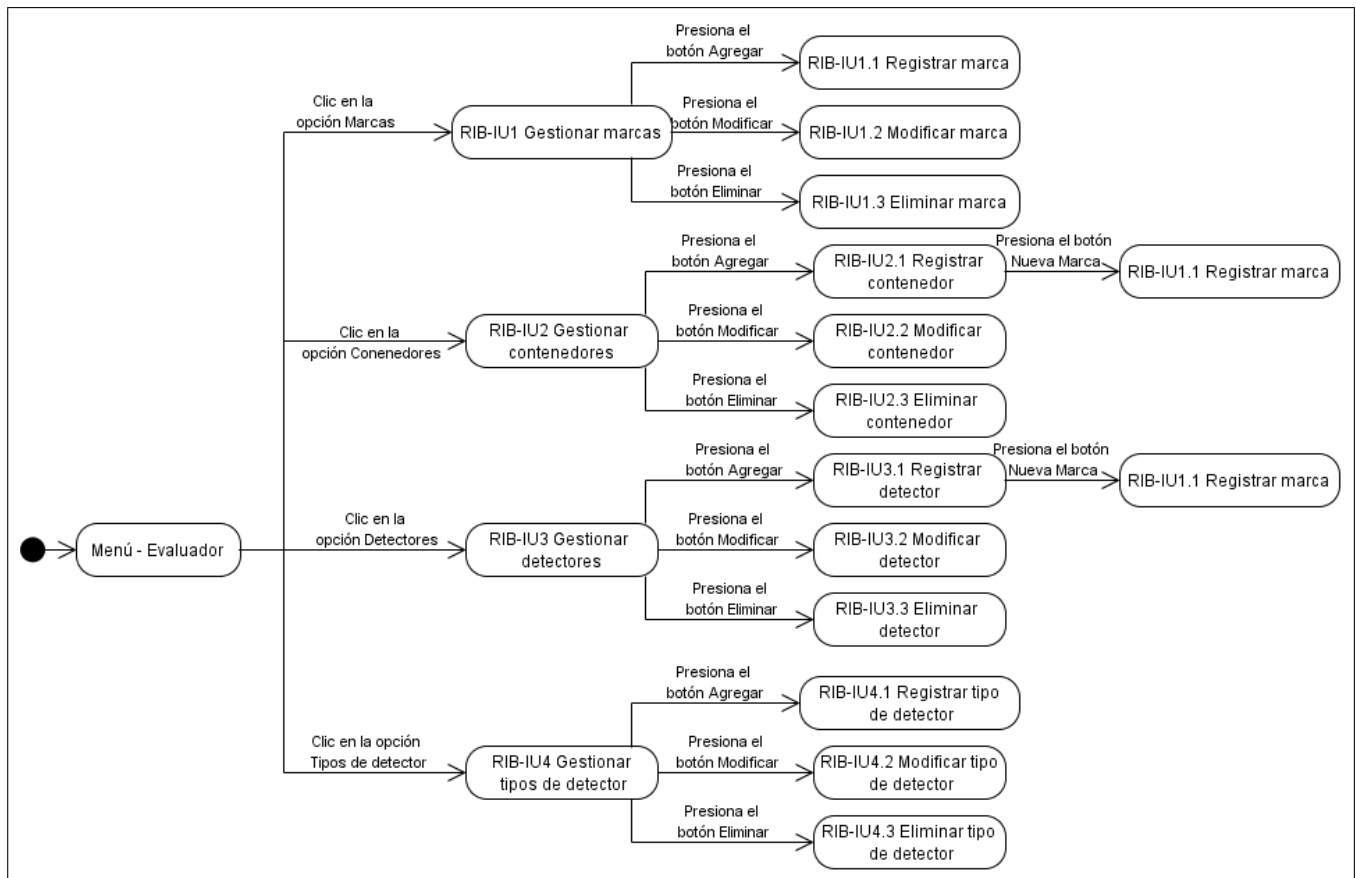


Figura 5.4: Mapa de navegación del RIB - primera parte

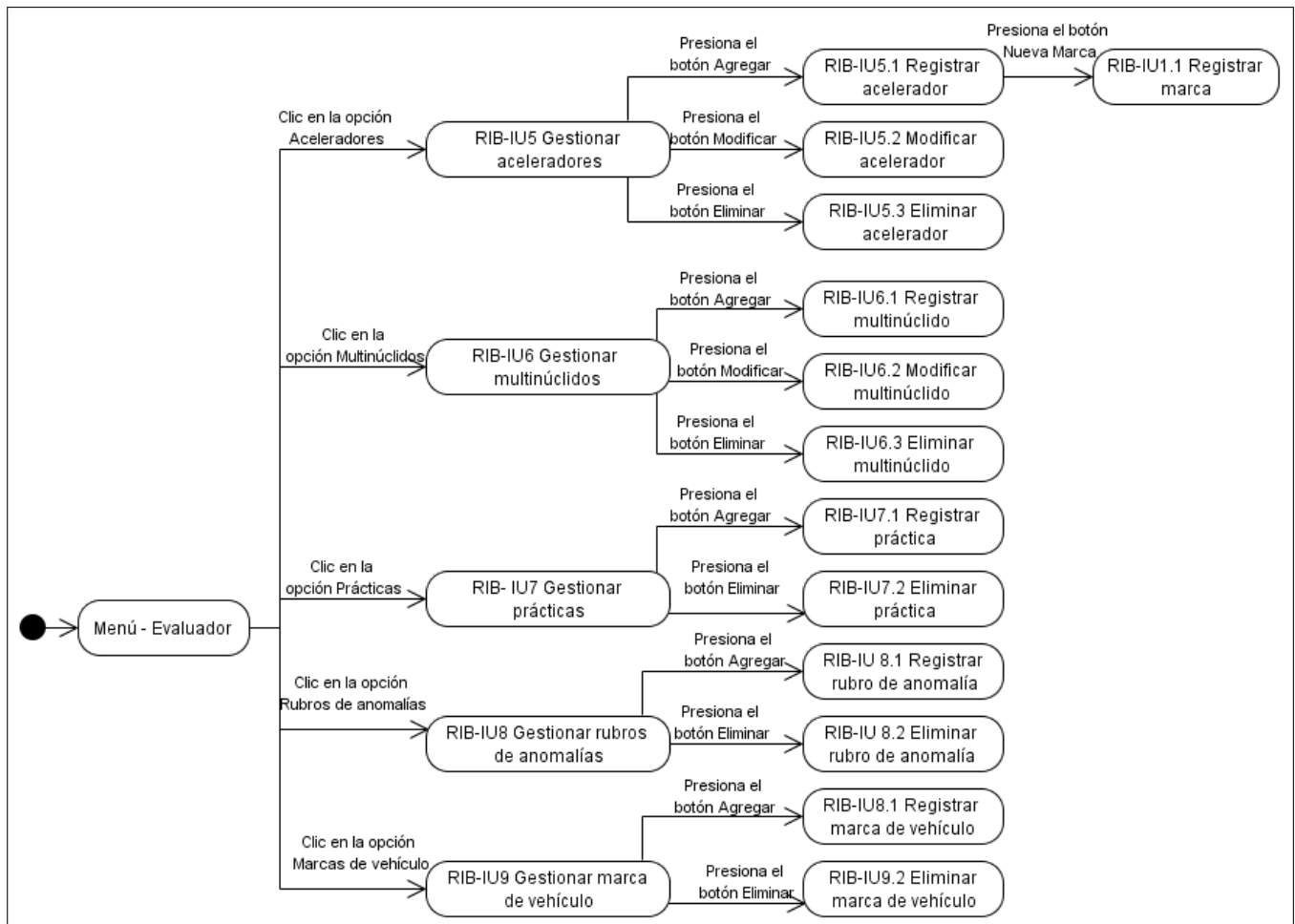


Figura 5.5: Mapa de navegación del RIB - segunda parte

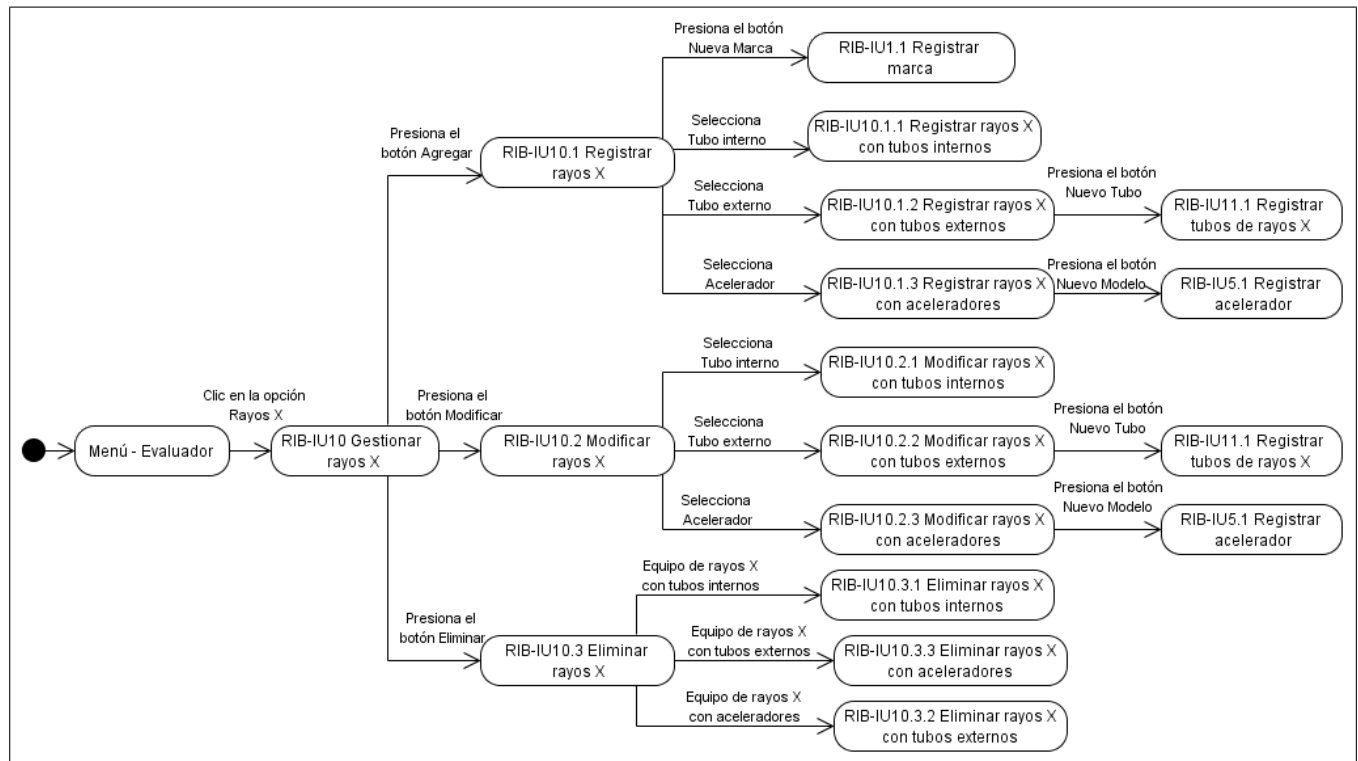


Figura 5.6: Mapa de navegación del RIB - tercera parte

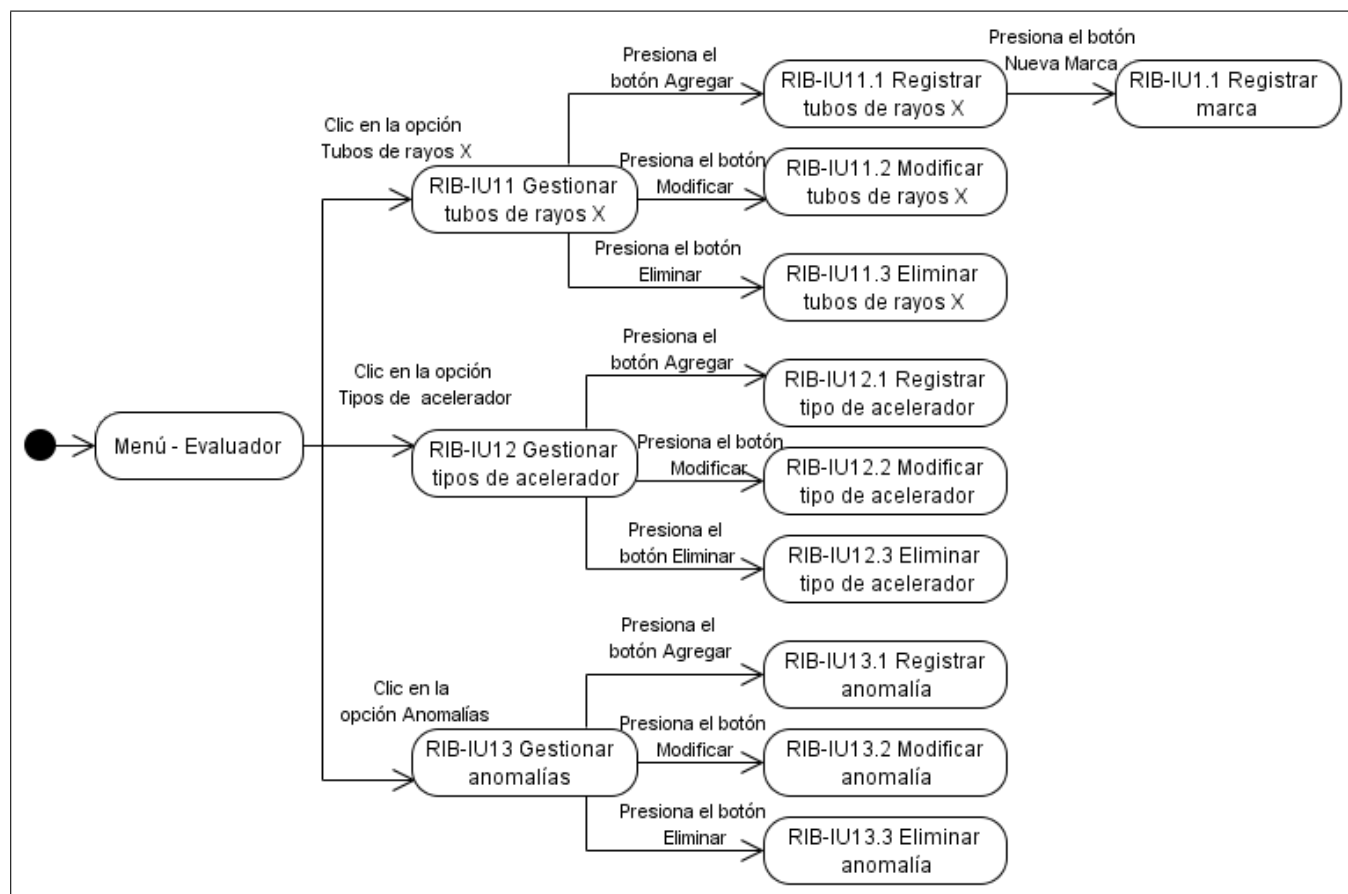


Figura 5.7: Mapa de navegación del RIB - cuarta parte

5.1.5. Componentes utilizados

En esta sección se explican los diferentes componentes que se utilizan para capturar o mostrar información en el SIGRA 1.0.

Componentes de entrada comunes

The diagram illustrates a collection of standard web form elements. At the top is a rectangular text input field. Below it are two control elements: a radio button and a checkbox. Further down is a dropdown menu with the text 'Seleccione' and a downward-pointing arrow. At the bottom is a rectangular button labeled 'Cancelar'.

Figura 5.8: Componentes de entrada básicos utilizados en el SIGRA 1.0

Todos los datos que el SIGRA solicita lo hará por medio de los componentes estándar definidos por HTML. Los componentes de entrada básicos son:

- Cajas de texto.
- Casillas de selección.
- Listas desplegables.
- Botones.

5.2. Pantallas

A continuación se muestran, por medio de bosquejos, las distintas interfaces con las que el usuario interactúa para llevar a cabo las operaciones que se describen dentro de los casos de uso. En cada pantalla, se especifica el objetivo de ésta, las entradas y salidas que requiere, así como los controles que emplea durante su ejecución.

5.2.1. RIB-IU1 Gestionar marcas

Gestionar Marcas		
Mostrar 10 registros	<input type="text" value="Buscar"/>	
Nombre de la Marca	Equipos Fabricados	Acciones
Accuray	Contenedores, Detectores, Aceleradores	Por Validar Registro
General Electric	Rayos X, Contenedores, Tubos de Rayos X, Detectores, Aceleradores	Por Validar Eliminación
Integralix	Rayos X, Contenedores, Tubos de Rayos X, Detectores, Aceleradores	Por Validar Modificación
Phillips	Rayos X, Contenedores, Tubos de Rayos X, Detectores, Aceleradores	 
Schlumberger	Contenedores, Tubos de Rayos X, Detectores, Aceleradores	 
Timex	Aceleradores	Por Validar Registro
Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros		
<div><input type="button" value="Agregar"/></div>		
<div>Anterior Siguiente</div>		

Figura 5.9: RIB-IU1 Gestionar marcas

Objetivo

Permitir al actor consultar las marcas registradas con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.9, donde se puede ver la lista de las marcas que han sido registradas. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar una nueva marca.






Entradas

- Ninguna

Salidas

- Marca.
- Equipos Fabricados.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ninguna marca registrada o ninguna cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
-  : Permite solicitar la modificación de una marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.2 Modificar marca.
-  : Permite solicitar la eliminación de una marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.3 Eliminar marca.

5.2.2. RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo

Registrar Marca

Nombre de la Marca:

Seleccione los Equipos que Fabrica esta Marca:

- ☐ Aceleradores
- ☐ Contenedores
- ☐ Detectores
- ☐ Rayos X
- ☐ Tubos de Rayos X

Figura 5.10: RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de una marca. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.10 se muestra la pantalla para solicitar el registro de una marca.

Entradas

- Nombre de la Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Seleccione los Equipos que Fabrica esta Marca. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU1 Gestionar marcas.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU1 Gestionar marcas.

5.2.3. RIB-IU1.2 Modificar marca

Modificar Marca

Nombre de la Marca: Accuray

Seleccione los Equipos que Fabrica esta Marca:

☒ Aceleradores

☒ Contenedores

☒ Detectores

☐ Rayos X

☐ Tubos de Rayos X

Figura 5.11: RIB-IU1.2 Modificar marca

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de una marca. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.11 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de una marca. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.



Entradas

- Seleccione los Equipos que Fabrica esta Marca. Es un dato *obligatorio*.

Salidas


- Datos de la Marca.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.

5.2.4. RIB-IU1.3 Eliminar marca

Eliminar Marca

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Nombre de la Marca: Accuray

Equipos que Fabrica esta Marca:

Contenedores
Aceleradores
Detectores

Figura 5.12: RIB-IU1.3 Eliminar marca

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de una marca. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.12 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de una marca.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos de la Marca.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1 Gestionar marcas.

5.2.5. RIB-IU2 Gestionar contenedores

Gestionar Contenedores

Mostrar 10 registros Buscar

Marca	Modelo	Acciones
General Electric	ZA639	
General Electric	ZA638	
Schlumberger	ZA641	
Virlix	ZA637	
Virlix	ZA636	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros. Anterior Siguiente

Agregar

Figura 5.13: RIB-IU2 Gestionar contenedores

Objetivo

Permitir al actor consultar los contenedores registrados con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.13, donde se puede ver la lista de los contenedores que han sido registrados. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para registrar un nuevo contenedor.

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Marca.
- Modelo.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún contenedor registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- Agregar : Permite solicitar el registro de un nuevo contenedor, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU2.1 Registrar contenedor.
- : Permite solicitar la modificación de un contenedor, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU2.2 Modificar contenedor.
- : Permite solicitar la eliminación de un contenedor, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU2.3 Eliminar contenedor.

5.2.6. RIB-IU2.1 Registrar contenedor

Registrar Contenedor Certificado

Marca:	<input type="text" value="Seleccione"/>	<input type="button" value="Nueva Marca"/>
Modelo:	<input type="text" value="Modelo"/>	
Capacidad:	<input type="text" value="Capacidad"/>	<input type="text" value="Seleccione"/>

Figura 5.14: RIB-IU2.1 Registrar contenedor

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un contenedor. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.14 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un contenedor.




Entradas

- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Capacidad. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU2 Gestionar contenedores.

5.2.7. RIB-IU2.2 Modificar contenedor

Modificar Contenedor Certificado

Marca: General Electric

Modelo:

Capacidad:

Figura 5.15: RIB-IU2.2 Modificar contenedor

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un contenedor. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.15 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un contenedor. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.

Entradas

- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Capacidad máxima del contenedor. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación. Es un dato *obligatorio*.

Salidas


- Datos del Contenedor.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU2 Gestionar contenedores.

5.2.8. RIB-IU2.3 Eliminar contenedor

Eliminar Contenedor Certificado

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Marca: General Electric
Modelo: ZA639
Capacidad: 7000 PBq

Figura 5.16: RIB-IU2.3 Eliminar contenedor

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un contenedor. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.16 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un contenedor.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Contenedor.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU2 Gestionar contenedores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU2 Gestionar contenedores.

5.2.9. RIB-IU3 Gestionar detectores

Gestionar Detectores

Filtrar por:

Mostrar registros

Tipo de Detector	Marca	Modelo de Monitor	Modelo de Sonda	Acciones
Calibrador	General Electric	DOSE9	CC09	
Calibrador	Schlumberger	DOSE3	CC00	
Cámara de Ionización	General Electric	DOSE2	CC02	
Cámara de Ionización	General Electric	DOSE7	CC07	
Cámara de Ionización	Virlix	DOSE8	CC08	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros. ◀ Anterior Siguiente ▶

Figura 5.17: RIB-IU3 Gestionar detectores

Objetivo

Permitir al actor consultar los detectores registrados con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.17, donde se puede ver la lista de los detectores que han sido registrados. Se cuenta con un cuadro de texto donde se puede ingresar el criterio de búsqueda. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para registrar un nuevo detector.

Entradas

- Filtrar por Marca. Es un dato *opcional*.

Salidas

- Tipo de Detector.
- Marca.
- Modelo de Monitor.
- Modelo de Sonda.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún detector registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un nuevo detector, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU3.1 Registrar detector.
- : Permite solicitar la modificación de un detector, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU3.2 Modificar detector.
- : Permite solicitar la eliminación de un detector, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU3.3 Eliminar detector.

5.2.10. RIB IU3.1 Registrar detector

Registrar Detector

Tipo de Detector: *

Marca: *

Modelo de Monitor:

Modelo de Sonda:

Figura 5.18: RIB-IU3.1 Registrar detector

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un detector. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.18 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un detector.




Entradas

- Tipo de Detector. Es un dato *obligatorio*.
- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo de Monitor. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo de Sonda. Es un dato *opcional*.

Salidas

- Tipo de Detector en estado *Activo*, *Por Validar Registro* o *Por Validar Eliminación*.
- Marcas en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipos.
- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.

5.2.11. RIB-IU3.2 Modificar detector

Modificar Detector

Tipo de Detector:

Marca: Schlumberger

Modelo de Monitor:

Modelo de Sonda:

Figura 5.19: RIB-IU3.2 Modificar detector

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un detector. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.19 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un detector. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.



Entradas

- Tipo de Detector. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo de Monitor. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo de Sonda. Es un dato *opcional*.

Salidas


- Datos del Detector.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.

5.2.12. RIB-IU3.3 Eliminar detector

Eliminar Detector

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Tipo de Detector:	Calibrador
Marca:	General Electric
Modelo de Monitor:	DOSE9
Modelo de Sonda:	CC09

Figura 5.20: RIB-IU3.3 Eliminar detector

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un detector. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.20 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un detector.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Detector.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU3 Gestionar detectores.

5.2.13. RIB-IU4 Gestionar tipos de detector

Gestionar Tipos de Detectores

Mostrar 10 registros

Buscar

Abreviatura	Nombre del Tipo de Detector	Acciones
C.A	Calibrador	X
C.C	Calibrador Cuantitativo	X
C.I	Cámara de Ionización	X
C.M	Cámara de Microondas	X
E.L	Electrómetro	X

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros.

Anterior Siguiente

Agregar

Figura 5.21: RIB-IU4 Gestionar tipos de detector

Objetivo

Permitir al actor consultar los tipos de detectores gestionables registrados en el RIB con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.21, donde se puede ver la lista de los tipos de detectores que han sido registrados. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para registrar un nuevo tipo de detector.

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Abreviatura.
- Nombre del Tipo de Detector.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún tipo de detector registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- **Agregar** : Permite solicitar el registro de un nuevo tipo de detector, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU4.1 Registrar tipo de detector.
- **X** : Permite solicitar la eliminación de un tipo detector, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU4.3 Eliminar tipo de detector.

5.2.14. RIB-IU4.1 Registrar tipo de detector

Registrar Tipo de Detector

Abreviatura:

Nombre del Tipo de Detector:

Figura 5.22: RIB-IU4.1 Registrar tipo de detector

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un tipo de detector. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.22 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un tipo de detector.



Entradas

- Abreviatura. Es un dato *obligatorio*.
- Nombre del Tipo de Detector. Es un dato *obligatorio*.

Salidas


- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU4 Gestionar Tipos de Detector.

5.2.15. RIB-IU4.3 Eliminar tipo de detector

Eliminar Tipo de Detector

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Abreviatura: C.C

Nombre del Tipo de Detector: Calibrador Cuantitativo

Figura 5.23: RIB-IU4.3 Eliminar tipo de detector

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un tipo de detector. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.23 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un tipo de detector.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Tipo de Detector.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU4 Gestionar tipos de detector.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU4 Gestionar tipos de detector.

5.2.16. RIB-IU5 Gestionar aceleradores

Gestionar Aceleradores

Filtrar por:

Mostrar registros

Marca	Modelo	Tipo de Acelerador	Acciones
General Electric	F55	Ciclotrón	
General Electric	F90	Betatrón	
General Electric	F80	Ciclotrón	
General Electric	F56	Betatrón	
Virlix	F20	Betatrón	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros.

Anterior Siguiete

Figura 5.24: RIB-IU5 Gestión de aceleradores

Objetivo

Permitir al actor consultar los aceleradores registrados con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.24 , donde se puede ver la lista de los aceleradores que han sido registrados. Se cuenta con dos filtros para seleccionar las marcas que fabrican aceleradores y los tipos de aceleradores. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar un nuevo acelerador.

Entradas

- Filtrar por Marca. Es un dato *opcional*.
- Filtrar por Tipo de Acelerador. Es un dato *opcional*.

Salidas

- Marca.
- Modelo.
- Tipo de Acelerador.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún acelerador registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un nuevo acelerador, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU5.1 Registrar acelerador.
- : Permite solicitar la modificación de un acelerador, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU5.2 Modificar acelerador.
- : Permite solicitar la eliminación de un acelerador, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU5.3 Eliminar acelerador.

5.2.17. RIB-IU5.1 Registrar acelerador

Registrar Acelerador

Marca: *

Tipo: *

Modelo: *

Exclusivo de Uso Clínico: ☐

Energías*

Tipo de Energía: Unidad :

Valor:

Mostrar registros

Tipo de Energía	Valor	Acciones
No se encontraron resultados		

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros.

Figura 5.25: RIB-IU5.1 Registrar acelerador

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un acelerador. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.25 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un acelerador.









Entradas

- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo del acelerador. Es un dato *obligatorio*.
- Exclusivo de Uso Clínico. Es un dato *opcional*.
- Tipo de Energía. Es un dato *obligatorio*.
- Valor. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- Tipo en estado *Activo*, *Por Validar Registro* o *Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

-  : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
-  : Permite agregar los valores seleccionados a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de valores de energía.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.

5.2.18. RIB-IU5.2 Modificar acelerador

Modificar Acelerador

Marca: General Electric

Tipo: Betatrón

Modelo: F90

Exclusivo de Uso Clínico: ☒

Energías*

Tipo de Energía: Seleccione **Unidad :**

Valor: Valor

Agregar Valor

Mostrar 10 registros

Buscar

Tipo de Energía	Valor	Acciones
Deutrones	400 MeV	

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros.

Anterior **Siguiente**

Aceptar **Cancelar**

Figura 5.26: RIB-IU5.2 Modificar acelerador

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un acelerador. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.26 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un acelerador. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.







Entradas

- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Exclusivo de Uso Clínico. Es un dato *opcional*.
- Tipo de Energía. Es un dato *obligatorio*.
- Valor. Es un dato *obligatorio*.

Salidas


- Datos del Acelerador.
- Tipo en estado *Activo*, *Por Validar Registro* o *Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

-  : Permite agregar los valores seleccionados a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de un valor de energía.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.

5.2.19. RIB-IU5.3 Eliminar acelerador

Eliminar Acelerador

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Marca: General Electric
Tipo: Ciclotrón
Modelo: F80
Exclusivo de Uso Clínico: No

Energías
Mostrar 10 registros

Tipo de Energía	Valor
Electrones	800 MeV

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros. [Anterior](#) [Siguiente](#)

Figura 5.27: RIB-IU5.3 Eliminar acelerador

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un acelerador. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.27 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un acelerador.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Acelerador.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5 Gestionar aceleradores.

5.2.20. RIB-IU6 Gestionar multinúclidos

Gestionar Multinúclidos	
Mostrar 10 registros	Buscar
Nombre del Multinúclido	Acciones
CI-39, Sc-47, Sc-48	
CI-39, Sc-48	
Ge-68, H-3, Si-28	
P-31, Si-28	
Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros.	
Anterior Siguiente	
Agregar	

Figura 5.28: RIB-IU6 Gestionar multinúclidos

Objetivo

Permitir al actor consultar los multinúclidos con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.28, donde se puede ver la lista de los multinúclidos que han sido registrados. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar un nuevo multinúclido.

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre del Multinúclido.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún multinúclido registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un nuevo multinúclido, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU6.1 Registrar multinúclido .
- : Permite solicitar la modificación de un multinúclido, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU6.2 Modificar multinúclido.
- : Permite solicitar la eliminación de un multinúclido, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU6.3 Eliminar multinúclido.

5.2.21. RIB-IU6.1 Registrar multinúclido

Registrar Multinúclido

Radionúclido:

Mostrar registros

Elemento*	Radionúclido	Acciones
No se encontraron resultados		

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros.

◀ Anterior Siguiente ▶

Figura 5.29: RIB-IU6.1 Registrar multinúclido

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un multinúclido. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.29 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un multinúclido.

Entradas

- Radionúclido. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Radionúclidos.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite agregar los radionúclidos seleccionados a la tabla.
- : Permite eliminar el registro correspondiente del elemento.
- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.

5.2.22. RIB-IU6.2 Modificar multinúclido

Modificar Multinúclido

Radionúclido:

Mostrar registros

Elemento*	Radionúclido	Acciones
Cloro	Cl-39	<input type="button" value="X"/>
Escandio	Sc-47	<input type="button" value="X"/>
Escandio	Sc-48	<input type="button" value="X"/>

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros.

Figura 5.30: RIB-IU6.2 Modificar multinúclido

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un multinúclido. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.30 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un multinúclido. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.



Entradas

- Radionúclido. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Datos del Multinúclido.
- Radionúclidos.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite agregar los radionúclidos seleccionados a la tabla.
- : Permite eliminar el registro correspondiente del elemento.
- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.

5.2.23. RIB-IU6.3 Eliminar multinúclido

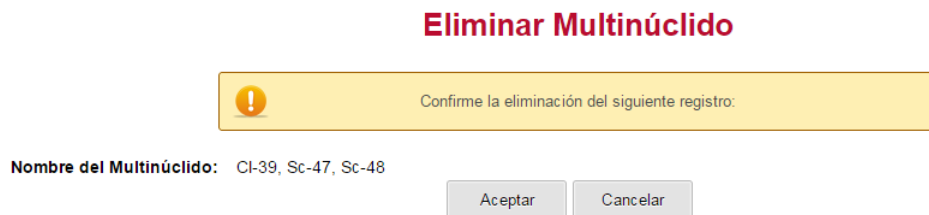


Figura 5.31: RIB-IU6.3 Eliminar multinúclido

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un multinúclido. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.31 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un multinúclido.

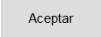

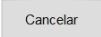

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Multinúclido.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU6 Gestionar multinúclidos.

5.2.24. RIB-IU7 Gestionar prácticas

Gestionar Prácticas

Mostrar 10 registros

Nombre de la Práctica	Acciones
Braquiterapia	×
Braquiterapia Manual	×
Medicina Nuclear	×
Oftalmología	×

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros. [Anterior](#) [Siguiete](#)

Figura 5.32: RIB-IU7 Gestionar prácticas

Objetivo

Permitir al actor consultar las prácticas con la posibilidad para solicitar su registro o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.32, donde se puede ver la lista de las prácticas que han sido registradas. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar una nueva práctica.

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre de la Práctica.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ninguna práctica registrada o ninguna cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU7.1 Registrar práctica .
- : Permite solicitar la eliminación de una marca, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU7.2 Eliminar práctica.

5.2.25. RIB-IU7.1 Registrar práctica

Registrar Práctica

Nombre de la Práctica:

Figura 5.33: RIB-IU7.1 Registrar práctica

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de una práctica. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.33 se muestra la pantalla para solicitar el registro de una práctica.



Entradas

- Nombre de la Práctica. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU7 Gestionar prácticas.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU7 Gestionar prácticas.

5.2.26. RIB-IU7.2 Eliminar práctica

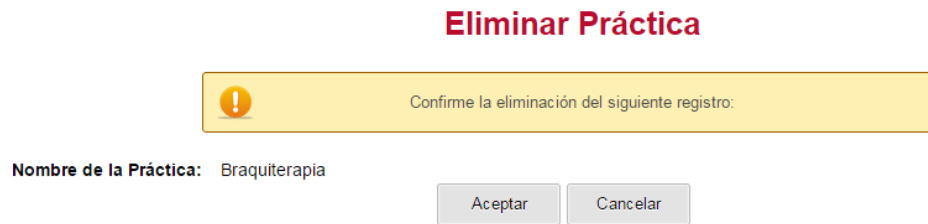


Figura 5.34: RIB-IU7.2 Eliminar práctica

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de una práctica. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.34 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de una práctica.

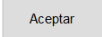

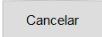

Salidas

- Ninguna

Salidas

- Nombre de la Práctica.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU7 Gestionar prácticas.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU7 Gestionar prácticas.

5.2.27. RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías

Gestionar Rubros de Anomalías

Mostrar 10 registros

Nombre del Rubro de Anomalia	Acciones
Empresa	×
Equipos de Rayos X	×
Instalaciones	×
Tubos Externos	×

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros. Anterior Siguiente

Figura 5.35: RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.

Objetivo

Permitir al actor consultar los rubros de anomalías con la posibilidad para solicitar su registro o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.35, donde se puede ver la lista de los rubros que han sido registrados. Las operaciones que se puede realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar un nuevo rubro de anomalía.




Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre del Rubro de Anomalia.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ninguna práctica registrada o ninguna cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un nuevo rubro de anomalía, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU8.1 Registrar rubro .
-  : Permite solicitar la eliminación de un rubro de anomalía, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU8.2 Eliminar rubro.

5.2.28. RIB-IU8.1 Registrar rubro

Registrar Rubro de Anomalía

Nombre del Rubro de Anomalía:

Figura 5.36: RIB-IU8.1 Registrar rubro

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un rubro de anomalía. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.36 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un rubro de anomalía.



Entradas

- Nombre del Rubro de Anomalía. Este es un dato *obligatorio*.

Salidas

- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.

5.2.29. RIB-IU8.2 Eliminar rubro

Eliminar Rubro de Anomalía

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Nombre del Rubro de Anomalía: Instalaciones

Figura 5.37: RIB-IU8.2 Eliminar rubro

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un rubro de anomalía. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.37 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un rubro de anomalía.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre del Rubro de Anomalía.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU8 Gestionar rubros de anomalías.

5.2.30. RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos

Gestionar Marcas de Vehículos

Mostrar 10 registros

Nombre de la Marca del Vehículo	Acciones
Audi	
Ferrari	
Ford	
Toyota	

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros. Anterior Siguiente

Figura 5.38: RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos

Objetivo

Permitir al actor consultar las marcas de vehículos registradas con la posibilidad para solicitar su registro o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.38, donde se puede ver la lista de las marcas de vehículos que han sido registradas. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar una nueva marca de vehículo.

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre de la Marca del Vehículo.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ninguna práctica registrada o ninguna cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca de vehículo, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU9.1 Registrar marca de vehículo.
- : Permite solicitar la eliminación de una marca de vehículo, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU9.2 Eliminar marca de vehículo.

5.2.31. RIB-IU9.1 Registrar marca de vehículo

Registrar Marca del Vehículo

Nombre de la Marca del Vehículo

Figura 5.39: RIB-IU9.1 Registrar marca de vehículo

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de una marca de vehículo. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.39 se muestra la pantalla para solicitar el registro de una marca de vehículo.



Entradas

- Nombre de la Marca del Vehículo. Este es un dato *obligatorio*.

Salidas

- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos.

5.2.32. RIB-IU9.2 Eliminar marca de vehículo

Eliminar Marca del Vehículo

Confirme la eliminación del siguiente registro:

Nombre de la Marca del Vehículo: Ferrari

Aceptar Cancelar

Figura 5.40: RIB-IU9.2 Eliminar marca de vehículo

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de una marca del vehículo. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.40 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de una marca de vehículo.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre de la Marca de Vehículo.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- **Aceptar** : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos.
- **Cancelar** : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU9 Gestionar marcas de vehículos.

5.2.33. RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x

Gestionar Equipos de Rayos X

Filtrar por:

Mostrar registros

Marca	Modelo	Tipo	Tipo de Equipo	Acciones
General Electric	AM124	Fijo	Tubo Externo	
General Electric	AM145	Fijo	Tubo Interno	
General Electric	ABC128	Fijo	Tubo Interno	
General Electric	AM789	Fijo	Tubo Interno	
General Electric	AM787	Móvil	Acelerador	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros.

Figura 5.41: RIB-IU10 Gestionar equipos de rayos x

Objetivo

Permitir al actor consultar los equipos de rayos x con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.41, donde se puede ver la lista de los equipos de rayos x registrados. Se cuenta con un filtro para consultar los equipos de rayos X pertenecientes a un tipo en específico (tubos internos, tubos externos y aceleradores). Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar un nuevo equipo.

Entradas

- Filtrar por Tipo de Equipo. Es un dato *opcional*.





Salidas

- Marca.
- Modelo.
- Tipo.
- Tipo de Equipo.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ninguna práctica registrada o ninguna cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un nuevo equipo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU10.1 Registrar Rayos X.
- : Permite solicitar la modificación de un equipo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU10.2 Modificar rayos X.



-  : Permite solicitar la eliminación de un equipo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla  IU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubo interno o  IU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X con tubos externos o  IU10.3.3 Eliminar equipo de rayos x con acelerador.

5.2.34. RIB-IU10.1 Registrar rayos X

Registrar Equipo de Rayos X

Marca: **Nueva Marca**

Modelo:

Tipo: ☐ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:

Figura 5.42: RIB-IU10.1 Registrar Rayos X

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un equipo de rayos x. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.42 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un equipo de rayos X, los datos que se proporcionan se muestran a continuación. Cuando el usuario selecciona un tipo de equipo la pantalla que se muestra cambia de acuerdo con la selección. Las pantallas que pueden ser mostradas son:

- RIB-IU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno
- RIB-IU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos
- RIB-IU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores

Entradas




- Marca del equipo de rayos X. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo del equipo de rayos X. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo de rayos X. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- Tipos de Equipo de Rayos X.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.



Comandos

- **Nueva Marca** : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
- **Aceptar** : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- **Cancelar** : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.35. RIB-IU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno

Registrar Equipo de Rayos X

Marca: Nueva Marca

Modelo:

Tipo: ☐ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:

Tubos Internos

Voltaje:

Corriente:

Aceptar Cancelar

Figura 5.43: RIB-IU10.1.1 Registrar rayos X con tubo interno

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un equipo de rayos X con tubo interno. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.43 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un equipo de rayos X con tubo interno.

Entradas




- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Corriente. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la corriente. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.



Comandos

- **Nueva Marca** : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
- **Aceptar** : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- **Cancelar** : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.36. RIB-IU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos

Registrar Equipo de Rayos X

Marca:

Nueva Marca

Modelo:

Tipo: ☐ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:

Uso Crawler: ☐

Voltaje Máximo:

Corriente Máxima:

Cantidad:

Tubos Disponibles

Mostrar registros

Buscar

Marca	Modelo	Voltaje	Corriente	Acciones
General Electric	F760	8000 MV	6000 A	+
General Electric	F345	2000 MV	2000 A	+
General Electric	F348	2000 MV	2000 A	+
General Electric	F567	2000 MV	5000 A	+
Virlix	F690	9000 MV	9000 A	+

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros.

Anterior Siguiente

Registrar Tubo

Tubos Seleccionados*

Mostrar registros

Buscar

Marca	Modelo	Voltaje	Corriente	Acciones
No se encontraron resultados				

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros.

Anterior Siguiente

Aceptar Cancelar

Figura 5.44: RIB-IU10.1.2 Registrar rayos X con tubos externos

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un equipo de rayos X con tubos externos. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.44 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un equipo de rayos X con tubos externos.

Entradas

- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Uso Crawler. Es un dato *obligatorio*.
- Voltaje Máximo. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Corriente Máxima. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la corriente. Es un dato *obligatorio*.
- Cantidad de tubos con los que trabaja el equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tubo de Rayos X. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas en estado *Activo, Por Validar Registro, Por Validar Modificación o Por Validar Eliminación*.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún tubo de rayos X registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.
- Tubos de Rayos X en estado *Activo, Por Validar Registro, Por Validar Modificación o Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
- : Permite solicitar el registro de un nuevo tubo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X.
- : Permite agregar un tubo externo a la tabla.
- : Permite eliminar el registro correspondiente de tubo externo.
- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.37. RIB-IU10.1.3 Registrar rayos X con aceleradores

Registrar Equipo de Rayos X

Marca:

Nueva Marca

Modelo:

Tipo: ☐ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:

Seleccionar Aceleradores

Marca:

Nuevo Modelo

Modelo:

Seleccionar Acelerador

Aceleradores Seleccionados*

Mostrar registros

Tipo de Acelerador	Marca	Modelo	Acciones
No se encontraron resultados			

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros. Anterior Siguiente

Aceptar

Cancelar

Figura 5.45: RIB-IU10.1.3 Registrar Rayos X con aceleradores

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un equipo de rayos X con aceleradores. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.45 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un equipo de rayos X con aceleradores.









Entradas

- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Marca del acelerador. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo del acelerador. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas de Equipos de Rayos X en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- Marcas de Aceleradores en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- Modelo de Aceleradores.
- Tipo de Acelerador.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

-  : Permite solicitar el registro de un nuevo acelerador, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5.1 Registrar acelerador.
-  : Permite agrega un acelerador a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de acelerador.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.38. RIB-IU10.2 Modificar rayos X

Modificar Equipo de Rayos X

Marca: General Electric

Modelo:

Tipo: ☒ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:




Figura 5.46: RIB-IU10.2 Modificar rayos X

Objetivo

Mostrar los datos de un equipo de rayos X permitiendo su modificación.

Diseño

En la figura 5.42 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un equipo de rayos X donde al seleccionar cierto tipo de equipo las pantallas que se muestran son las siguientes:

-  RIB-IU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno
-  RIB-IU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos
-  RIB-IU10.2.3 Modificar rayos X con aceleradores



Entradas

- Modelo del equipo de rayos X. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo de rayos X. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Datos del Equipo de Rayos X.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.39. RIB-IU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno

Modificar Equipo de Rayos X

Marca: General Electric

Modelo:

Tipo: ☒ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:

Tubos Internos

Voltaje:

Corriente:

Figura 5.47: RIB-IU10.2.1 Modificar rayos X con tubo interno

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un equipo de rayos X con tubo interno. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.47 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un equipo de rayos X con tubo interno. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.

Entradas

- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Corriente. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la corriente. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Datos del Equipo de Rayos X con Tubo Interno.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.40. RIB-IU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos

Modificar Equipo de Rayos X

Marca: General Electric

Modelo:

Tipo: ☒ Fijo ☐ Móvil

Tipo de Equipo:

Uso Crawler: ☐

Voltaje Máximo:

Corriente Máxima:

Cantidad:

Tubos Disponibles

Mostrar registros

Marca	Modelo	Voltaje	Corriente	Acciones
General Electric	F760	8000 MV	6000 A	
General Electric	F345	2000 MV	2000 A	
General Electric	F348	2000 MV	2000 A	
General Electric	F567	2000 MV	5000 A	
Virlix	F690	9000 MV	9000 A	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros.

Tubos Seleccionados*

Mostrar registros

Marca	Modelo	Voltaje	Corriente	Acciones
General Electric	F760	8000 MV	6000 A	

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros.

Figura 5.48: RIB-IU10.2.2 Modificar rayos X con tubos externos

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un equipo de rayos X con tubos externos. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.48 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un equipo de rayos X con tubos externos. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.









Entradas

- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Uso Crawler. Es un dato *obligatorio*.
- Voltaje Máximo. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Corriente Máxima. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la corriente. Es un dato *obligatorio*.
- Cantidad de tubos con los que trabaja el equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tubo de Rayos X. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Datos del Equipo de Rayos X con Tubos Externos.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

-  : Permite solicitar el registro de un nuevo tubo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X.
-  : Permite agregar un tubo externo a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de tubo externo.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.41. RIB-IU10.2.3 Modificar rayos X con aceleradores

Modificar Equipo de Rayos X

Marca: General Electric

Modelo:

Tipo: ☐ Fijo ☒ Móvil

Tipo de Equipo:

Seleccionar Aceleradores

Marca:

Modelo:

Aceleradores Seleccionados*

Mostrar registros

Tipo de Acelerador	Marca	Modelo	Acciones
Ciclotrón	General Electric	F80	<input type="button" value="X"/>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros.

Figura 5.49: RIB-IU10.2.3 Modificar rayos X con aceleradores

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un equipo de rayos X con aceleradores. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.49 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un equipo de rayos X con aceleradores. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.









Entradas

- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Equipo. Es un dato *obligatorio*.
- Marca del acelerador. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo del acelerador. Es un dato *obligatorio*.

Salidas


- Datos del Equipo de Rayos X con Aceleradores.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

-  : Permite solicitar el registro de un nuevo acelerador, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU5.1 Registrar acelerador.
-  : Permite agrega un acelerador a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de acelerador.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.42. RIB-IU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubo interno

Eliminar Equipo de Rayos X con Tubos Internos

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Marca: General Electric

Modelo: AM145

Tipo: Fijo

Tipo de Equipo: Tubo Interno

Voltaje: 2000 MV

Corriente: 2000 A

Figura 5.50: IU10.3.1 Eliminar equipo de rayos X con tubo interno

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un equipo de rayos X con tubo interno. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.50 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un equipo de rayos X con tubo interno.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Equipo de Rayos X con Tubo Interno.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.43. RIB-IU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X con tubos externos

Eliminar Equipo de Rayos X con Tubos Externos de Rayos X

Confirme la eliminación del siguiente registro:

Marca: General Electric
Modelo: AM124
Tipo: Fijo
Tipo de Equipo: Tubo Externo
Uso Crawler: No
Voltaje Máximo: 8000 MV
Corriente Máxima: 6000 A
Cantidad: 90

Tubos Externos de Rayos X

Mostrar: 10 registros

Marca	Modelo	Voltaje	Corriente
General Electric	F760	8000 MV	6000 A

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros. [Anterior](#) [Siguiente](#)

Figura 5.51: IU10.3.2 Eliminar equipo de rayos X con tubos externos

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un equipo de rayos X con tubos externos. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.51 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un equipo de rayos X con tubos externos.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Equipo de Rayos X con Tubos Externos.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.44. RIB-IU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores

Eliminar Equipo de Rayos X con Aceleradores

Confirme la eliminación del siguiente registro:

Marca: General Electric
Modelo: AM787
Tipo: Móvil
Tipo de Equipo: Acelerador

Aceleradores con los que Puede Operar

Mostrar 10 registros

Buscar

Tipo de Acelerador	Marca	Modelo
Ciclotrón	General Electric	F80

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros.

Anterior Siguiente

Aceptar Cancelar

Figura 5.52: IU10.3.3 Eliminar equipo de rayos X con aceleradores

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un equipo de rayos X con aceleradores. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.52 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un equipo de rayos X con aceleradores.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Equipo de Rayos X con Aceleradores.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.











Comandos

- **Aceptar** : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.
- **Cancelar** : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU10 Gestión de rayos X.

5.2.45. RIB-IU11 Gestionar tubos de rayos X

Gestionar Tubos Externos de Rayos X

Mostrar 10 registros

Marca	Modelo	Voltaje	Corriente	Acciones
General Electric	F760	8000 MV	6000 A	 
General Electric	F345	2000 MV	2000 A	 
General Electric	F348	2000 MV	2000 A	 
General Electric	F567	2000 MV	5000 A	 
Virlix	F690	9000 MV	9000 A	 



Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros.  Anterior  Siguiendo

Figura 5.53: RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos x

Objetivo

Permitir al actor consultar los tubos de rayos X registrados con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.53, donde se puede ver la lista de los tubos de rayos X que han sido registrados. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna de *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar un nuevo tubo.






Entradas

- Ninguna

Salidas

- Marca.
- Modelo.
- voltaje.
- corriente.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún tubo de rayos X registrado o ninguno cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un tubo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X.
-  : Permite solicitar la modificación de un tubo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11.2 Modificar tubo de rayos X.
-  : Permite solicitar la eliminación de un tubo de rayos X, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11.3 Eliminar tubo de rayos X.

5.2.46. RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X

Registrar Tubo Externo de Rayos X

Marca:	<input type="text" value="Seleccione"/>	<input type="button" value="Nueva Marca"/>
Modelo:	<input type="text" value="Modelo"/>	
Voltaje:	<input type="text" value="Voltaje"/>	<input type="text" value="Seleccione"/>
Corriente:	<input type="text" value="Corriente"/>	<input type="text" value="Seleccione"/>

Figura 5.54: RIB-IU11.1 Registrar tubo de rayos X

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un tubo externo de rayos X. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.54 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un tubo externo de rayos X.




Entradas

- Marca. Es un dato *obligatorio*.
- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la unidad de voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Corriente. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la unidad de corriente. Es un dato *obligatorio*.

Salidas

- Marcas en estado *Activo*, *Por Validar Registro*, *Por Validar Modificación* o *Por Validar Eliminación*.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una nueva marca, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU1.1 Registrar marca-equipo.
- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos X.

5.2.47. RIB-IU11.2 Modificar tubo de rayos X

Modificar Tubo Externo de Rayos X

Marca: General Electric

Modelo:

Voltaje:

Corriente:

Figura 5.55: RIB-IU11.2 Modificar tubo de rayos X

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un tubo externo de rayos X. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.55 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un tubo externo de rayos X. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.



Entradas

- Modelo. Es un dato *obligatorio*.
- Voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la unidad de voltaje. Es un dato *obligatorio*.
- Corriente. Es un dato *obligatorio*.
- Factor de multiplicación de la unidad de corriente. Es un dato *obligatorio*.

Salidas


- Datos del Tubo Externo de Rayos X.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos X.

5.2.48. RIB-IU11.3 Eliminar tubo de rayos X

Eliminar Tubo Externo de Rayos X

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Marca: General Electric

Nombre: F760

Voltaje: 8000 MV

Corriente: 6000 A

Figura 5.56: RIB-IU11.3 Eliminar tubo de rayos X

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un tubo externo de rayos X. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.56 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un tubo externo de rayos X.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Tubo Externo de Rayos X.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos X.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU11 Gestión de tubos de rayos X.

5.2.49. RIB-IU12 Gestionar tipos de acelerador

Gestionar Tipos de Aceleradores

Mostrar 10 registros

Nombre del Tipo de Acelerador	Categoría	Descripción	Acciones
Acelerador Lineal	Lineal	Este es un acelerador lineal	
Acelerador No Lineal	No lineal	Este es un acelerador no lineal	
Betatrón	No lineal	Este es un acelerador no lineal	
Ciclotrón	Lineal	Este es un acelerador lineal.	
Hexatron	Lineal	Este es un acelerador lineal	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros. Anterior Siguiete

Figura 5.57: RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores

Objetivo

Permite al actor consultar los tipos de aceleradores con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.57, donde se puede ver la lista de los tipos de aceleradores que han sido registrados. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar un nuevo tipo de acelerador.

Entradas

- Ninguna

Salidas

- Nombre del Tipo de Acelerador.
- Categoría.
- Descripción.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ningún tipo de acelerador registrado o ninguno cumple con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de un tipo de acelerador, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU12.1 Registrar tipo de acelerador.
- : Permite solicitar la modificación de un tipo de acelerador, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU12.2 Modificar tipo de acelerador.
- : Permite solicitar la eliminación de un tipo de acelerador, el sistema mostrará la pantalla RIB-IU12.3 Eliminar tipo de acelerador.

5.2.50. RIB-IU12.1 Registrar tipo de acelerador

Registrar Tipo de Acelerador

Categoría: *

Nombre del Tipo de Acelerador: *

Descripción:

Figura 5.58: RIB-IU12.1 Registrar tipo de acelerador

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de un tipo de acelerador. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.58 se muestra la pantalla para solicitar el registro de un tipo de acelerador.



Entradas

- Categoría. Es un dato *obligatorio*.
- Nombre del Tipo de Acelerador. Es un dato *obligatorio*.
- Descripción. Es un dato *opcional*.

Salidas

- Categoría de aceleradores.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.

5.2.51. RIB-IU12.2 Modificar tipo de acelerador

Modificar Tipo de Acelerador

Categoría:

Nombre del Tipo de Acelerador:

Descripción:

Figura 5.59: RIB-IU12.2 Modificar tipo de acelerador

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de un tipo de acelerador. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.59 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de un tipo de acelerador. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.



Entradas

- Categoría. Es un dato *obligatorio*.
- Nombre del Tipo de Acelerador. Es un dato *obligatorio*.
- Descripción. Es un dato *opcional*.

Salidas


- Datos del Tipo de Acelerador.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.

5.2.52. RIB-IU12.3 Eliminar tipo de acelerador

Eliminar Tipo de Acelerador

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Categoría: Lineal
Nombre del Tipo de Acelerador: Ciclotrón
Descripción: Este es un acelerador lineal.

Figura 5.60: RIB-IU12.3 Eliminar tipo de acelerador

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de un tipo de acelerador. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.60 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de un tipo de acelerador.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos del Tipo de Acelerador.
- Categoría de aceleradores.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU12 Gestionar tipos de aceleradores.

5.2.53. RIB-IU13 Gestionar anomalías





Gestionar Anomalías				
Filtrar por: <input type="text" value="Seleccione"/>				
Mostrar	<input type="text" value="10"/>	registros	<input type="text" value="Buscar"/>	
Clave de Anomalia ▲	Nombre de Anomalia	Tipo de Anomalia	Rubro de Anomalia	Acciones
123-ab	Anomalia 123-ab	Administrativa	Equipos de Rayos X	 
123-ad	Anomalia 123-ad	Operativa	Instalaciones	 
123-af	Anomalia 123-af	Administrativa	Empresa	 
123-ag	Anomalia 123-ag	Operativa	Tubos Externos	 
Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros.				 Anterior  Siguiente
<input type="button" value="Agregar"/>				

Figura 5.61: RIB-IU13 Gestionar anomalías

Objetivo

Permitir al actor consultar las anomalías con la posibilidad para solicitar su registro, modificación o eliminación.

Diseño

Esta sección muestra la figura 5.61, donde se puede ver la lista de las anomalías que han sido registradas. Se cuenta con un filtro para seleccionar los ordenamientos. Las operaciones que se pueden realizar se muestran en la columna *Acciones* y en la parte inferior se presenta la opción para agregar una nueva anomalía.






Entradas

- Filtrar por ordenamiento. Es un dato *opcional*.

Salidas

- Clave de Anomalia.
- Nombre de Anomalia.
- Tipo de Anomalia.
- Rubro de Anomalia.
- MSG7 Búsqueda sin resultados. Se muestra cuando no hay ninguna anomalía registrada o ninguna cumpla con las condiciones especificadas.

Comandos

- : Permite solicitar el registro de una anomalía, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13.1 Registrar anomalía.
-  : Permite solicitar la modificación de una anomalía, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13.2 Modificar anomalía.
-  : Permite solicitar la eliminación de anomalía, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13.3 Eliminar anomalía.

5.2.54. RIB-IU13.1 Registrar anomalía

Registrar Anomalía

Anomalia

Clave de Anomalia:

Clave de Anomalia

Nombre de Anomalia:

Nombre de Anomalia

Descripción:

Descripción

Tipo de Anomalia:

Seleccione

Rubro de Anomalia:

Seleccione

Ordenamientos Infringidos*

Ordenamiento:

Seleccione

Artículo:

Seleccione

Fracción :

Seleccione

Inciso:

Seleccione

Agregar

Mostrar 10 registros

Buscar

Tipo de Ordenamiento	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Inciso	Acciones
No se encontraron resultados					

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros.

Anterior Siguiente

Aceptar

Cancelar

Figura 5.62: RIB-IU13.1 Registrar anomalía

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de registro de una anomalía. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.62 se muestra la pantalla para solicitar el registro de una anomalía.

Entradas

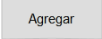

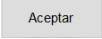

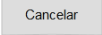

- Clave de Anomalía. Es un dato *obligatorio*.
- Nombre de Anomalía. Es un dato *obligatorio*.
- Descripción. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Anomalía. Es un dato *obligatorio*.
- Rubro de Anomalía. Es un dato *obligatorio*.

- Ordenamiento. Es un dato *obligatorio*.
- Artículo. Es un dato *obligatorio*.
- Fracción. Es un dato *opcional*.
- Inciso. Es un dato *opcional*.

Salidas

- Tipos de Anomalía.
- Rubros de Anomalía.
- Ordenamiento.
- Puntos Infringidos.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado el registro exitosamente.

Comandos

-  : Permite agregar los ordenamientos infringidos seleccionados a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de ordenamiento.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13 Gestionar Anomalías.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13 Gestionar Anomalías.

5.2.55. RIB-IU13.2 Modificar anomalía

Modificar Anomalía

Anomalia

Clave de Anomalia: 123-ab

Nombre de Anomalia: Anomalia 123-ab

Descripción:

Tipo de Anomalia:

Rubro de Anomalia:

Ordenamientos Infringidos*

Ordenamiento:

Articulo:

Fracción :

Inciso:

Agregar

Mostrar registros

Buscar

Tipo de Ordenamiento	Ordenamiento	Articulo	Fracción	Inciso	Acciones
Ley	Ordenamiento1	1			

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros.

Anterior

Siguiente

Aceptar

Cancelar

Figura 5.63: RIB-IU13.2 Modificar anomalía

Objetivo

Permitir al actor ingresar la información para la solicitud de modificación de una anomalía. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.63 se muestra la pantalla para solicitar la modificación de una anomalía. Algunos campos se muestran bloqueados debido a que no se permite realizar su modificación.

Entradas

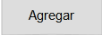

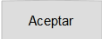

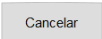

- Clave de Anomalia. Es un dato *obligatorio*.
- Nombre de Anomalia. Es un dato *obligatorio*.
- Descripción. Es un dato *obligatorio*.
- Tipo de Anomalia. Es un dato *obligatorio*.
- Rubro de Anomalia. Es un dato *obligatorio*.

- Ordenamiento. Es un dato *obligatorio*.
- Artículo. Es un dato *obligatorio*.
- Fracción. Es un dato *opcional*.
- Inciso. Es un dato *opcional*.

Salidas


- Datos de la Anomalía.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la modificación exitosamente.

Comandos

-  : Permite agregar los ordenamientos infringidos seleccionados a la tabla.
-  : Permite eliminar el registro correspondiente de ordenamiento.
-  : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13 Gestionar Anomalías.
-  : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13 Gestionar Anomalías.

5.2.56. RIB-IU13.3 Eliminar anomalía

Eliminar Anomalía

 Confirme la eliminación del siguiente registro:

Anomalia

Clave de Anomalia: 123-ad

Nombre de Anomalia: Anomalia 123-ad

Descripción: Esta es una anomalía de tipo Operativa

Tipo de Anomalia: Operativa

Rubro de Anomalia: Instalaciones

Ordenamientos Infringidos

Mostrar registros

Tipo de Ordenamiento	Ordenamiento	Artículo	Fracción	Inciso
Reglamento	Ordenamiento2	2		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros. Anterior Siguiente

Figura 5.64: RIB-IU13.3 Eliminar anomalía

Objetivo

Permitir al actor realizar la solicitud de eliminación de una anomalía. Una vez realizada la solicitud, la información debe ser validada por el subdirector.

Diseño

En la figura 5.64 se muestra la pantalla para solicitar la eliminación de una anomalía.



Entradas

- Ninguna

Salidas

- Datos de la Anomalía.
- MSG1 Operación exitosa. Se muestra cuando se ha completado la eliminación exitosamente.

Comandos

- : Permite finalizar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13 Gestionar Anomalías.
- : Permite cancelar la operación, el sistema mostrará la pantalla  RIB-IU13 Gestionar Anomalías.

5.3. Mensajes de Pantalla

En este capítulo se lista la relación de los mensajes utilizados en el RIB, refiriéndose a todos aquellos que el sistema muestra por diversas razones al usuario en la pantalla.

En la figura 5.65 se muestra el diseño visual de los mensajes con base en su tipo. Existen tres tipos de mensajes en el RIB.

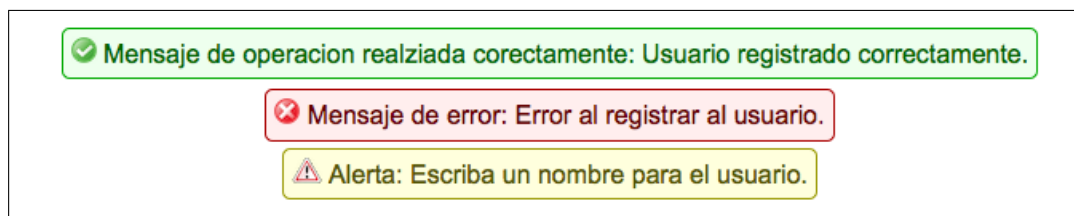


Figura 5.65: Tipos de Mensajes para el RIB

Notificación: Estos mensajes se utilizan para indicar que la operación solicitada por el usuario (registrar una marca, realizar una corrección sobre los datos de un acelerador registrado de forma incorrecta, etc.) se ejecutó correctamente. Estos mensajes aparecen en color verde.

Alerta: Estos mensajes se utilizan para indicar que algo anda mal en el sistema (algún dato faltante en una pantalla, una clave que no tiene el formato adecuado, etc.) o para advertir sobre alguna operación que el usuario está a punto de realizar (eliminar un elemento). Estos mensajes aparecen en color amarillo.

Error: Estos mensajes indican que ha ocurrido un error que no permitió que la operación solicitada se pudiera realizar (el nombre de un modelo de acelerador a registrar ya existe, el equipo de rayos x que se desea eliminar ya ha sido seleccionado en una solicitud de trámite, etc.). Estos mensajes aparecen en color rojo.

5.3.1. Parámetros comunes

La mayoría de los mensajes se encuentran parametrizados. Cuando un mensaje es recurrente, como por ejemplo: "El *Contenedor* se registró correctamente", "El *Multinúclido* se registró correctamente", etc. se utilizan *parámetros* para definir un mensaje que pueda ser aplicado en todos los casos que se considere necesario. Cada mensaje lista los parámetros que utiliza, sin embargo aquí se definen los más comunes a fin de simplificar la descripción de los mensajes:

ARTÍCULO: Se refiere a un *artículo* el cual puede ser DETERMINADO (El | La | Lo | Los | Las) o INDETERMINADO (Un | Una | Uno | Unos | Unas) se aplica generalmente sobre una ENTIDAD, ATRIBUTO o VALOR.

ENTIDAD: Es un sustantivo y generalmente se refiere a un término del negocio. Son términos abstractos como: Acelerador, Detector, etc.

ATRIBUTO: Es un sustantivo y generalmente se refiere a un atributo descrito en el modelo estructural del negocio. Son elementos de una entidad pero también son abstractos: nombre de una marca, modelo de acelerador, descripción de anomalía, etc.

VALOR: Es un sustantivo concreto y generalmente se refiere a un valor en específico. Por ejemplo: "General Electric", que es un valor concreto del ATRIBUTO "nombre" de la ENTIDAD "marca".

CONDICION: Define una expresión booleana (cuyo resultado deriva en *falso* o *verdadero*) y suele ser la causa del mensaje.

RANGO: Define un subconjunto de un dominio en el cual la redacción aplica. Por ejemplo: para el dominio Fechas, un rango fijo puede ser del 12/09/2011 al 23/08/2012. o ser expresada de forma general como: "entre fecha de inicio y fecha final de un mes del año".

5.3.2. MSG1 Operación exitosa

Tipo: Notificación

Objetivo: Indicar al usuario que la operación realizada ha sido exitosa.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR ha sido ACCIÓN correctamente.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO ENTIDAD: Nombre del elemento o entidad que se registró.
- VALOR: Valor que identifica al elemento registrado, generalmente nombre o clave.
- ACCIÓN: Acción realizada por el usuario.

Ejemplo: *El acelerador SATURNO 41 ha sido registrado correctamente.*

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU1.2, RIB-CU1.3, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU2.3, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU3.3, RIB-CU4.1, RIB-CU4.3, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU5.3, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU6.3, RIB-CU7.1, RIB-CU7.2, RIB-CU8.1, RIB-CU8.2, RIB-CU9.1, RIB-CU9.2, RIB-CU10.1, RIB-CU10.2, RIB-CU10.3, RIB-CU10.3.1, RIB-CU10.3.2, RIB-CU10.3.3, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU11.3, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU12.3, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2, RIB-CU13.3

5.3.3. MSG2 Datos requeridos faltantes

Tipo: Alerta

Objetivo: Indicar al usuario que se olvidó ingresar y/o seleccionar algún dato requerido para la operación.

Redacción: Favor de ACCIÓN ARTÍCULO ATRIBUTO, este dato es requerido para ARTÍCULO OPERACIÓN.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ACCIÓN: Indica lo que debe hacer el usuario para introducir el dato: seleccionar, escribir, etc.
- ARTÍCULO ATRIBUTO: Nombre del atributo faltante.
- ARTÍCULO OPERACIÓN: Nombre de la operación que se desea realizar.

Ejemplo: *Favor de escribir la capacidad del contenedor, este dato es requerido para el registro del contenedor.*

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU1.2, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU4.1, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU7.1, RIB-CU7.2, RIB-CU8.1, RIB-CU9.1, RIB-CU10.1, RIB-CU10.1.1, RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.1.3, RIB-CU10.2, RIB-CU10.2.1, RIB-CU10.2.2, RIB-CU10.2.3, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2

5.3.4. MSG3 Registro repetido

Tipo: Error

Objetivo: Notificar al usuario que el registro que intenta agregar al sistema se encuentra repetido por el campo llave.

Redacción: Ya existe ARTÍCULO1 ENTIDAD con ARTÍCULO2 ATRIBUTO VALOR registrado(a) o en validación.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO1 ENTIDAD: Especifica la Entidad que se encuentra repetida.
- ARTÍCULO2 ATRIBUTO VALOR: Especifica el atributo y el valor que consideró para detectar la duplicidad.

Ejemplo: *Ya existe una marca con el nombre SIEMENS registrada o en validación.*

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU1.2, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU4.1, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU7.1, RIB-CU7.2, RIB-CU8.1, RIB-CU9.1, RIB-CU10.1, RIB-CU10.2, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2

5.3.5. MSG4 Registro incorrecto

Tipo: Alerta

Objetivo: Indicar al usuario que uno de los campos ingresados en el formulario no cumple con lo definido en el Diccionario de Datos.

Redacción: El valor de ARTÍCULO CAMPO es incorrecto, favor de introducir un dato válido, solo se admiten VALOR, máximo TAMAÑO cifras después del punto).

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO CAMPO: Especifica el dato con el error.
- VALOR: Especifica el tipo de dato necesario para que sea correcto.
- TAMAÑO: Especifica la descripción de la longitud necesaria para que del dato sea correcto.

Ejemplo: El valor de *la Capacidad* es incorrecto, favor de introducir un dato válido, solo se admiten *números decimales*, máximo 3 cifras después del punto.

Referenciado por: RIB-CU1.1, RIB-CU1.2, RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU3.1, RIB-CU3.2, RIB-CU4.1, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU7.1, RIB-CU7.2, RIB-CU8.1, RIB-CU9.1, RIB-CU10.1, RIB-CU10.2, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2, RIB-CU12.1, RIB-CU12.2, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2

5.3.6. MSG5 Selección repetida

Tipo: Error

Objetivo: Notificar al usuario que el elemento que se desea seleccionar ya ha sido previamente seleccionado.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR para ARTÍCULO ENTIDAD VALOR ya ha sido seleccionado(a).

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ENTIDAD: Especifica la entidad seleccionada.
- VALOR: Especifica el valor de la entidad que consideró para detectar la duplicidad.

Ejemplo: El *acelerador SYNERGY* para el *Tipo de acelerador* ya ha sido seleccionado previamente.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU6.1, RIB-CU6.2, RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.1.3, RIB-CU10.2.2, RIB-CU10.2.3, RIB-CU13.1, RIB-CU13.2

5.3.7. MSG6 Cantidad de valores de energía inválida

Tipo: Error

Objetivo: Notificar al usuario que la cantidad de valores de energía ingresada no es correcta.

Redacción: La cantidad de valores de energía ingresada no es válida. Asegurese de ingresar una cantidad mayor a cero.

Parámetros: Ninguno.

Ejemplo: No aplica.

Referenciado por: RIB-CU5.1, RIB-CU5.2

5.3.8. MSG7 Búsqueda sin resultados

Tipo: Notificación

Objetivo: Indicar al usuario que la búsqueda introducida no generó resultados.

Redacción: No se encontraron resultados.

Parámetros: Ninguno.

Ejemplo: No aplica.

Referenciado por: RIB-CU1, RIB-CU2, RIB-CU3, RIB-CU4, RIB-CU5, RIB-CU6, RIB-CU7, RIB-CU8, RIB-CU9, RIB-CU10, RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.2.2, RIB-CU11, RIB-CU12, RIB-CU13

5.3.9. MSG8 Tubo de rayos X incorrecto

Tipo: Error

Objetivo: Notificar al usuario que los valores con los que opera el tubo de rayos X seleccionado es superior a los valores que soporta el equipo.

Redacción: Los valores de voltaje y/o corriente de alguno(s) de los tubos de rayos X seleccionados son mayores a los valores con los que opera el equipo.

Parámetros: Ninguno.

Ejemplo: No aplica.

Referenciado por: RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.2.2

5.3.10. MSG9 Valores menores que cero

Tipo: Error

Objetivo: Notificar al usuario que los valores ingresados no pueden ser menores a cero.

Redacción: Los valores ingresados deben ser mayores a cero.

Parámetros: Ninguno.

Ejemplo: No aplica.

Referenciado por: RIB-CU2.1, RIB-CU2.2, RIB-CU5.1, RIB-CU5.2, RIB-CU10.1.1, RIB-CU10.1.2, RIB-CU10.2.1, RIB-CU10.2.2, RIB-CU11.1, RIB-CU11.2

5.3.11. MSG10 Operación no permitida por estado

Tipo: Notificación

Objetivo: Notificar al usuario que la operación solicitada no puede realizarse sobre el elemento, ya que no se encuentra en un estado que lo permita.

Redacción: ARTÍCULO ENTIDAD VALOR no puede ser OPERACIÓN debido a que su estatus no es ESTADO.

Parámetros: El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- ARTÍCULO ENTIDAD: Especifica la entidad seleccionada para realizar la operación.
- VALOR: Especifica el valor que identifica a la ENTIDAD.
- OPERACIÓN: Especifica la operación que se requiere realizar sobre la ENTIDAD.

Ejemplo: *El contenedor CBFF32 no puede ser eliminado debido a que su estatus no es Activo.*

Referenciado por: RIB-CU1.2, RIB-CU1.3,

RIB-CU2.2, RIB-CU2.3, RIB-CU3.2, RIB-CU3.3, RIB-CU4.3, RIB-CU5.2, RIB-CU5.3, RIB-CU6.2, RIB-CU6.3,
RIB-CU7.2, RIB-CU8.2, RIB-CU9.2, RIB-CU10.2, RIB-CU10.3, RIB-CU10.3.1, RIB-CU10.3.2, RIB-CU10.3.3,
RIB-CU11.2, RIB-CU11.3, RIB-CU12.2, RIB-CU12.3, RIB-CU13.2, RIB-CU13.3

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Coordinación de Desarrollo Tecnológico

Coordinador de Desarrollo Tecnológico

👤 José Jaime López Rabadán.

📞 (044)–55–3227-9975.

☎ 57296000 Ext. 5004.

✉ rabadanlorj@gmail.com.