





Contenido

Intro	ducci	ión8
Ingre	so	
Mód	ulo de	e Operaciones9
1.	Tab	olero Dashboard9
2.	Tab	plero de Eventos
	2.1	Eventos y maniobras
	2.2	Eventos maestros
	2.3	Seguimiento CNO
3.	Tab	olero de Control de voltaje
4.	Tab	plero de Control de ejecuciones
	4.1	Filtro de búsqueda
	4.2	Grid de consulta
	4.3	Barra de funciones auxiliares
	4.4	Creación de maniobras
	i. F	Panel de Información maniobra 41
	ii. F	Panel de Creación de maniobra
	iii.	Panel de Configuración
	iv. E	Estados de la Secuencia de Maniobras
5.	Tab	olero de Información Operativa
6.	Suc	cesos
7.	Ge	neración
8.	Ge	neración en los SDL
9.	RE	CELE (Recomendaciones eléctricas)69
10	. Zor	nas excluidas
11	. Co	nexión compartida77
12	. Bat	terías

7

Contacto info@xm.com.co

0

0

linkedin.com/company/xm-sa-esp

4.5

0

 \bigcirc



13.	Índices transmisión	. 80
14.	Índices generación	. 80
15.	Reportes y auditoría	. 81
16.	Notificaciones y contactos	. 83
Móc	lulos administrativos	. 84
17.	Tablero de Maniobras típicas	. 84
18.	Tablero de Listas Maestras	. 85
19.	Tablero de Matrices de Transición	. 86
20.	CTR	. 88

Ilustraciones

Ilustración 1. Ingreso al aplicativo	8
Ilustración 2. Módulo SIO Operaciones	9
Ilustración 3. Tablero Dashboard	11
Ilustración 4. Dashboard	11
Ilustración 5. Convenciones Recele	11
Ilustración 6. Panel de maniobras del dashboard - Modo tarjeta	12
Ilustración 7. Panel de maniobras del dashboard - Modo lista	12
Ilustración 8. Convenciones maniobras dashboard	13
Ilustración 9. Panel acciones del dashboard	15
Ilustración 10. Convenciones acciones del dashboard	16
Ilustración 11. Tablero de eventos	16
Ilustración 12. Panel de eventos	16
Ilustración 13. Crear nuevo evento	17
Ilustración 14. Creación de secuencia de maniobra	17
Ilustración 15. Panel eventos maestros	18
Ilustración 16. Modal evento maestro	19
Ilustración 17. Acciones evento maestro	32
Ilustración 18. Modal modificación activo causante	20
Ilustración 19. Modal agregar evento maestro	35
Ilustración 20. Modal agregar elementos seguimiento CNO	35
Ilustración 21. Seguimiento CNO	36
Ilustración 22. Modal gestión de tiempos	37
Ilustración 23. Tablero de control de voltaje	23
Ilustración 24. Panel de control de tensión	23
Ilustración 25. Barra horizontal control de voltaie	24

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados

7

Contacto

0

0

- Info@xm.com.co
 - linkedin.com/company/xm-sa-esp

47



Ilustración 26. Registro de control de voltaje	. 24
Ilustración 27. Agregar elemento a la lista de elementos disponibles para control de tensión	. 24
Ilustración 28. Control de ejecuciones	. 25
Ilustración 29. Filtro de búsqueda	. 25
Ilustración 30. Filtro de código	. 25
Ilustración 31. Filtros de fecha y estado	. 26
Ilustración 32. Grid de consulta – 1	. 27
Ilustración 33. Grid de consulta – 2	. 44
Ilustración 34. Despliegue de afectaciones	. 28
Ilustración 35. Reporte de consignación	. 45
Ilustración 36. Iconografía tipo de elemento	. 31
Ilustración 37. Fecha real de inicio	. 31
Ilustración 38. Notificación por error de ingreso de fechas en consignaciones	. 32
Ilustración 39. Función borrar fecha	. 48
Ilustración 40. Ícono de impacto operativo	. 34
Ilustración 41. Sin recele	. 35
Ilustración 42. Con recele	. 35
Ilustración 43. No agrupada	. 36
Ilustración 44. Con agrupación	. 52
Ilustración 45. Modificar o desasignar grupo	. 52
Ilustración 46. Modal suspensiones de la consignación	. 37
Ilustración 47. Modal soporte riesgo de la vida humana	. 52
Ilustración 48. Consignación con suspensión	. 38
Ilustración 49. Consignación sin suspensión	. 38
Ilustración 50. Consignación supera tiempos programados	. 39
Ilustración 51. Consignación no supera tiempos programados	. 39
Ilustración 52. Estados de la consignación	. 39
Ilustración 53. Convención de colores de los estados de la secuencia de maniobras	. 40
Ilustración 54. Puntero sobre la iconografía	. 40
Ilustración 55. Acciones	. 41
Ilustración 56. Información de la maniobra	. 42
Ilustración 57. Barra de funciones auxiliares	. 42
Ilustración 58. Panel de creación de maniobras	. 43
Ilustración 59. Elementos asociados	. 17
Ilustración 60. Colores de las acciones	. 45
Ilustración 61. Opacidad acciones de cambio de estado	. 45
Ilustración 62. Ocultar/visualizar acción	. 45
Ilustración 63. Panel de configuración	. 46
Ilustración 64. Acción pre-autorizada	. 46
Ilustración 65. Opción para bloquear acción	. 47
Ilustración 66. Acción bloqueada	. 47
Ilustración 67. Eliminar acción	. 22

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia

0

7

0

Contacto

0

0

- ⊠ info@xm.com.co
 - linkedin.com/company/xm-sa-esp

4.5



Ilustración 68. Editar tiempos de la acción 23	3
Ilustración 69. Agregar acción	3
Ilustración 70. Modal de asociación de tiempos 24	4
Ilustración 71. Selección de campo destino de la acción (izquierda) y el campo que se va a asocia	r
(Derecha) de la acción a asociar	9
Ilustración 72. Selector de acción cuyo campo quiere asociarse a la acción destino	5
Ilustración 73. Ejemplo al seleccionar la opción ocultar5	1
Ilustración 74. Ejemplo de acciones ocultas	1
Ilustración 75. Edición de secuencia en estado diferente a "Creada" 52	2
Ilustración 76. Tablero de información operativa 53	3
Ilustración 77. Filtros de búsqueda 53	3
Ilustración 78. Lista de acciones	3
Ilustración 79. Información adicional de la acción	3
Ilustración 80. Estado de la acción 54	4
Ilustración 81. Acciones disponibles	5
Ilustración 82. Campos editables de la acción5	5
Ilustración 83. Nueva acción y clonar acción5	5
Ilustración 84. Validar y eliminar selección	5
Ilustración 85. Validación automática5	5
Ilustración 86. Panel sucesos	6
Ilustración 87. Ingreso de sucesos	6
Ilustración 88. Modal suceso DNA	7
Ilustración 89. Modal departamentos de sucesos DNA 58	8
Ilustración 90. Modal sucesos de tensión	9
Ilustración 91. Modal sucesos de frecuencia	0
Ilustración 92. Modal transferencia internacional6	1
Ilustración 93. Modal transferencia internacional calculada6	1
Ilustración 94. Modal acto mal intencionado 62	2
Ilustración 95. Modal municipios de activo mal intencionado62	2
Ilustración 96. Modal seguimiento de acto mal intencionado66	3
Ilustración 97. Panel generación	3
Ilustración 98. Panel generación - datos de generación diaria	4
Ilustración 99. Modal histórico de generación64	4
Ilustración 100. Modal índices calculados6	5
Ilustración 101. Movimiento de máquinas 68	5
Ilustración 102. Consignas de generación en el SDL60	6
Ilustración 103. Panel generación en los SDL 60	6
Ilustración 104. Ingreso de consignas de emergencia60	6
Ilustración 105. Tiempos para consignas de emergencia6	7
Ilustración 106. Ingreso ajuste de programa 66	8
Ilustración 107. Modal detalle de solicitud de ajuste de programa66	8
Ilustración 108. Histórico de ajuste a programa69	9

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia

0

7

0

Contacto

0

0

- ⊜ info@xm.com.co
 - linkedin.com/company/xm-sa-esp

4 7



Ilustración 109. Requerimientos eléctricos	. 69
Ilustración 110. Funciones auxiliares Recomendaciones Eléctricas	. 70
Ilustración 111. Asociar recomendación	. 70
Ilustración 112. Agregar consignaciones	. 70
Ilustración 113. Asociar elementos	. 71
Ilustración 114. Asociar recomendaciones	. 71
Ilustración 115. Edición de recomendaciones	. 72
Ilustración 116. Recomendación Tensiones	. 72
Ilustración 117. Recomendación Configuración	. 73
Ilustración 118. Panel zonas excluidas	. 73
Ilustración 119. Ingreso de zona excluida temporal	. 74
Ilustración 120. Modal zona excluida temporal	. 74
Ilustración 121. Ingreso de zona excluida permanente	. 75
Ilustración 122. Modal zona excluida permanente	. 76
Ilustración 123. Ingreso de zona no interconectada	. 76
Ilustración 124. Panel conexión compartida	. 86
Ilustración 125. Visualización activos de conexión compartida	. 86
Ilustración 126. Modal de topologías	. 78
Ilustración 127. Panel baterías	. 78
Ilustración 128. Grid del panel baterías	. 79
Ilustración 129. Modal reporte de medidas diarias	. 79
Ilustración 130. Modal carga estados SAEB	. 79
Ilustración 131. Paneles índices de transmisión	. 80
Ilustración 132. Grid del panel índices de transmisión	. 80
Ilustración 133. Panel índices generación	. 81
Ilustración 134. Grid del panel índices de generación	. 81
Ilustración 135. Panel reportes y auditoria	. 81
Ilustración 136. Gráfico sucesos DNA	. 82
Ilustración 137. Reportes	. 82
Ilustración 138. Tablero de Notificaciones y Contactos	. 83
Ilustración 139. Notificaciones para revisión del CND	. 83
Ilustración 140. Campana de notificaciones	. 84
Ilustración 141. Tablero de Maniobras típicas	. 84
Ilustración 142. Maniobras Típicas para un elemento	. 85
Ilustración 143. Tablero de listas maestras	. 85
Ilustración 144. Tipos de Elementos	. 86
Ilustración 145. Tablero de matrices de transición	. 86
Ilustración 146. Matriz de transiciones de maniobras	. 87
Ilustración 147. Lectura de matriz de transición	. 87
Ilustración 148. Submódulo CTR	. 88
Ilustración 149. Submódulo CTR - Cortes	. 89
Ilustración 150. Submódulo CTR - Tensiones	. 89

Calle 12 Sur # 18 - 168 0 Medellín, Antioquia, Colombia V © XM. Todos los derechos reservados 0

0

7

Contacto

0

0

- info@xm.com.co
 - linkedin.com/company/xm-sa-esp

4.5



Ilustración 151. Submódulo CTR - Generación	90
Ilustración 152. Submódulo CTR - Líneas	90
Ilustración 153. Submódulo CTR - Topología	91
Ilustración 154. Submódulo CTR - Pesos	91

Tablas

Tabla 1. Iconografía Dashboard	14
Tabla 2. Iconografía gestión tiempos CNO	22
Tabla 3. Iconografía tipo de elemento	. 30
Tabla 4. Banderas de fecha real	. 31
Tabla 5. Estados de Instrucción Previa	. 33
Tabla 6. Íconos DNA	. 38
Tabla 7. Reloj de tiempo real de secuencia de maniobras	. 42
Tabla 8. Estados de la secuencia de maniobras	52
Tabla 9. Colores de los estados de las acciones	. 54
Tabla 10. Origen y causa de sucesos DNA	. 57







Introducción

SIO es el Sistema Integrado de Información para la Operación, que soporta completamente las actividades relacionadas al proceso de **coordinación de la operación**.

SIO Operaciones soporta las actividades de ejecutar maniobras en tiempo real, y de registro y validación de la información operativa.

Ingreso

Para acceder al aplicativo se debe ingresar a la siguiente ruta desde el explorador de Chrome:

https://sio.xm.com.co/

El ingreso se realiza con usuario y contraseña de XM. En el campo "Compañía" se debe seleccionar: XM S.A E.S.P, y en el campo "Rol", seleccionar: Transportador/Generador OP o Agente Consulta OP, según aplique.



Ilustración 1. Ingreso al aplicativo

Sistema Integrado de Operación	
Selecciona compañía y rol	
CELSIA S.A E.S.P.	•
Transportador/Generador OP	•
Aceptar	

Al ingresar al aplicativo se desplegará la interfaz de SIO mostrada en la Ilustración 2.







Ilustración 2. Módulo SIO Operaciones

Nota: El ícono ¹² permite la apertura de cada tablero en una pestaña diferente del navegador.

Módulo de operaciones

El módulo de operaciones contiene 18 tableros funcionales. A continuación, se describe cada uno de ellos.

1. Tablero Dashboard

Tablero para realizar seguimiento de las recomendaciones eléctricas, secuencia de maniobras y acciones. *Ver Ilustración 3*.

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia







Ilustración 3. Tablero Dashboard

Al ingresar, se mostrarán 3 paneles, como se observa en Ilustración 4.

Recele						^	Maniobras								^
Ver conven	ciones						=:						Ver co	onvenciones	
#	Origen	Cortes	Generación	Tensión	Topología										
1	(C0210880 - C0211094 - C0211429 - C0211093 - C	0		0	0	^	C0179565		C2057947	C2058602	C0179769				
3	(C0211228)	\bigcirc	0	\bigcirc	0		BL1 ANCON SUR (ISA) A ANCON SUR (EPM) 230		BAHIA ACOPLE 1 CHINU 110 kV	ALTO ANCHICAYA 1	BL2 ANCON SUR (ISA) A ANCON SUR (EPM) 230				
5	(C0211385 - C0211384 - C0211475)	0	0	0	0		KV Fecha/Hora inicio		Fecha/Hora inicio	Fecha/Hora inicio	KV Fecha/Hora inicio				
(1)	(C0205232 - C0200102)	0	0	0	0		25/05/2022 00:00		23/05/2022 05:00	51/05/2022 00:00	31/05/2022 00:00			_	
(1)	(C0207058 - C0207033 - C0207044 - C0211351 - C	0	0	0	0		10 de 10 páginas (94	resultados)				IC C	6 7 8	9 1	
(9)	(C0208652 - C0179789)	\bigcirc	0	0	0		Antinan								
-	(C0211587)	Θ	Θ	9	0		Dotallo de estados								^
(11)	CORTES COPADOS (C0000001)	\bigcirc	\bigcirc	0	0		Instrucción	2) Ocurrencia	Confirmación	Acción	Elemento	Agente	Estado	Código	Ø
							13:22:00 D-			Cerrar	EL PASO - EL COPEY 1 110 KV	CARIBEMAR	0	C0173619	*
							13:22:00 D-			Abrir	EL PASO - EL COPEY 1 110 KV	CARIBEMAR	0	C0173619	
							09:12:00 D-			Abrir	BL1 SAN JOSE A VERAGUAS 57.5 kV	CODENSA	\bigcirc	C0173619	
							14.09.00 D-	14:09:00 D-		Cerrar	BL1 LA INSULA A BELEN (CUCUTA) 115 KV	CENS(N.SANTA	\bigcirc	C0180057	
							12:01:00 D-	12:01:00 D-		Cerrar	BL1 SAN FACON A SAN JOSE 57.5 kV	CODENSA	\bigcirc	C0180057	
							09:40:00 D-			Abrir	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CARLOS LL	XM		C0186113	
							18:35:00 D-			Preparar Campo	BAHIA TRANSFERENCIA 1 CHIVOR 230 kV	INTERCOLOMBIA	\bigcirc	C0186323	
							18:35:00 D-			Preparar Campo	BL2 SOCHAGOTA A CHIVOR 230 kV	INTERCOLOMBIA		C0186323	
							18:35:00 D-			Preparar Campo	BL2 CHIVOR A SOCHAGOTA 230 kV	INTERCOLOMBIA	\bigcirc	C0186323	
							12:57:00 D-	12:57:00 D-		Abrir	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CARLOS LL	XM		C0192318	
							19:27:00 D-	19:27:00 D-		Abrir	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CARLOS LL	XM	\bigcirc	C0193834	-
							1 de 2 páginas (21 res	sultados)			<u>11 ×</u> I	Resultados por págin	a K K	1 2	> >)

Ilustración 4. Dashboard

El primer panel es el asociado a las recomendaciones eléctricas RECELE, aquí se muestran las recomendaciones que aplican para una consignación, o grupo de consignaciones, de acuerdo con el periodo actual. Las recomendaciones que encontrarán son las relacionadas con cortes, generación, tensión y topología.

Dependiendo de las que se tengan, el círculo cambiará de color, al igual que la información al interior.







RECELE - Convenciones

Convención	Descripción
\oslash	Cálculo fallado
\ni	Inicio de recomendación en el periodo siguiente
	Recomendación con violación
\bigcirc	Recomendación sin violación
۲	Finaliza recomendación en el periodo siguiente

Ilustración 5. Convenciones Recele

- Barra diagonal dentro del círculo: cuando al menos una de las recomendaciones del grupo presenta error en el cálculo de la fórmula de PI asociada.
- Flecha apuntando hacia la derecha dentro del círculo blanco: cuando al menos una de las recomendaciones del grupo inicia en la hora siguiente.
- Círculo color gris oscuro: cuando el grupo de recomendaciones tiene al menos una recomendación que aplica para la fecha/hora actual, y al menos una recomendación presenta incumplimiento.
- Círculo color gris claro: cuando el grupo de recomendaciones tiene al menos una recomendación que aplica para la fecha/hora actual, y ninguna recomendación presenta incumplimiento.
- Flecha apuntando hacia la derecha dentro del círculo gris: cuando al menos una de las recomendaciones del grupo finaliza en la hora siguiente.
- Círculo color blanco: cuando el grupo no tiene recomendaciones que apliquen para la fecha/hora actual.

El segundo panel muestra las secuencias de maniobra que están en alguno de los siguientes estados: "Aprobado", "En ejecución" y "Ejecutada", en los tableros de *Control de ejecuciones y eventos*. Estas son conocidas como tarjetas de maniobra.





×



aniobras				,
				Ver convenciones
C0184056 EL CARMEN - TOLUVIEJO 1 110 KV	C0184988 MOD.COM - SOGAMOSO 500 KV	C0186113 BT JAMONDINO 1 150 MVA 230 kV	C0191303 prueba HU2	C0173619 BL1 SAN JOSE A VERAGUAS 57.5 KV
Fecha/Hora inicio 09/03/2021 08:00	Fecha/Hora inicio 15/03/2021 08:00	Fecha/Hora inicio 19/03/2021 19:00	Fecha/Hora inicio 15/09/2021 00:00	Fecha/Hora inicio 21/09/2021 00:00
C0190546 MODULO YUMBO DIFERENCIAL BARRAS 230 KV	<u>E0000292</u>	<u>E0000297</u>	<u>E0000297</u>	C0190313 BT YUMBO 2 90 MVA 220 KV
Fecha/Hora inicio 23/09/2021 00:00	Fecha/Hora inicio 24/09/2021 08:45	Fecha/Hora inicio 27/09/2021 17:44	Fecha/Hora inicio 27/09/2021 17:44	Fecha/Hora inicio 01/10/2021 00:00

Ilustración 6. Panel de Maniobras del Dashboard - Modo Tarjeta

Maniobra	5				^
					Ver convenciones
Estado	RECELE	Preautorizada	Hora inicio	Código	Descripción
		No	9/3/2021 08:00	<u>C0184056</u>	EL CARMEN - TOLUVIEJO 1
		No	15/3/2021 08:00	<u>C0184988</u>	MOD.COM - SOGAMOSO 500
•		No	19/3/2021 19:00	<u>C0186113</u>	BT JAMONDINO 1 150 MVA 2
•		No	15/9/2021 00:00	<u>C0191303</u>	prueba HU2
		No	21/9/2021 00:00	<u>C0173619</u>	BL1 SAN JOSE A VERAGUAS
		No	23/9/2021 00:00	<u>C0190546</u>	MODULO YUMBO DIFERENC
		No	24/9/2021 08:45	E0000292	-
1 de 5 pág	inas (92 resultado	os) 20	 Resultados por por por por por por por por por por	página K K	1 2 3 4 5 > >I

Ilustración 7. Panel de Maniobras del Dashboard - Modo Lista

Estas secuencias de maniobras tienen un *tool-tip* (mensaje emergente que aparece al colocar el puntero encima del círculo de color de la tarjeta de maniobra) que permite saber en cuál de los siguientes estados se encuentra:





- **Próxima a ejecutarse:** cuando la secuencia de maniobra se encuentra en estado aprobado, y la diferencia entre la hora de inicio programada y la hora real es menor o igual a 30 minutos.
- Muy próxima a ejecutarse: cuando la secuencia de maniobra se encuentra en estado aprobado, y la diferencia entre la hora de inicio programada y la hora real es menor o igual a 10 minutos.
- En ejecución: cuando la secuencia de maniobra se encuentra en estado "En ejecución". Pasa automáticamente a este estado desde "Aprobada" cuando al menos el tiempo de alguna acción es diligenciado.
- **Retrasada:** cuando la secuencia de maniobra se encuentra en estado "Aprobada" o "En ejecución", y la diferencia entre la hora de inicio o finalización programadas y la hora real, es mayor o igual a 5 minutos.
- **Ejecutada:** cuando la secuencia de maniobra se encuentra finalizada o validada, y la diferencia entre la hora del sistema y la hora real de finalización sea menor o igual a 10 minutos. Cuando la diferencia es mayor a 10 minutos la tarjeta de maniobra desaparece del panel de Dashboard.

Estados		
Estado	Descripción	
0	Próxima a ejecutarse	
\bigcirc	Muy próxima a ejecutarse	
•	En ejecución	
•	Retrasada	
\bigcirc	Ejecutada	

Maniobras - Convenciones

llustración 8	Convoncionos	Moniohros	Dashboard
<i>iusiiacion</i> 6.	Convenciones	Maniopras	DasinDoaru

Adicional a estas convenciones, cada secuencia de maniobras cuenta con la siguiente información adicional:

- Maniobra "Pre autorizada": círculo en color azul con la palabra **Sí**, más un *tool-tip* con el texto: "*Pre autorizada: Sí*". Indica cuando la secuencia de maniobra tiene al menos una acción preautorizada.
- Maniobra No "Pre autorizada": círculo en color blanco con la palabra NO, más un *tool-tip* con el texto: "Pre autorizada: No".
- Maniobra con recele: círculo con el número de la recomendación eléctrica que aplica para la secuencia para el periodo de operación, más un *tool-tip* con el texto:

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia © XM. Todos los derechos reservados

Contacto ◎ info@xm.com.co

×

linkedin.com/company/xm-sa-esp



"Recomendación eléctrica. El color de este círculo se hereda del RECELE del dashboard, por lo tanto, estará en rojo cuando esta recomendación se encuentre violada.

- Maniobra sin recele: círculo en color blanco sin información adicional.
- Número de la consignación y nombre del elemento asociado: número de la consignación asociada a la maniobra que puede provenir de los paneles de control de ejecuciones o eventos, al dar clic sobre este número se redirige al panel de origen.

Información Adicional	Iconografía
"Pre autorizada"	Pre-autorizada: Si Co180057 SAN FACON - SAN JOSE (BOGOTA) 1 57.5 KV Fecha/Hora inicio 21/02/2022 00:00
No "Pre autorizada"	Pre-autorizada: No E0000322 BT SAN LORENZO 1 G2 25 MVA 13.8 KV Fecha/Hora inicio 17/03/2022 19:48
Maniobra con recele	Recomendación Eléctrica
Maniobra sin recele	C2058602 ALTO ANCHICAYA 1 Fecha/Hora inicio 31/05/2022 00:00
Número de la consignación y nombre del activo asociado	C2057947 BAHIAACOPLE 1 CHINU 110 kV

Tabla 1. Iconografía Dashboard

El tercer panel, muestra las acciones generadas en cualquiera de los paneles (control de ejecuciones, eventos y control de voltaje). Se presentan las acciones que se encuentren en







estado "En ejecución", y en estado "Ejecutada", siempre que la diferencia entre la hora de ocurrencia y la hora real sea menor a 10 minutos. Al superarse este tiempo, la acción desaparece del panel.

nstrucción	2 Ocurrencia	Confirmación	Acción	Elemento	Agente	Estado	Código	1
1:42:00	11:42:00	11:42:00	Aterrizar Equipo	GUAJIRA 4 40 MVA 220/34.5/6.9 kV	TRANSELCA	\bigcirc	C0167422	
3:22:00 D-			Cerrar	EL PASO - EL COPEY 1 110 kV	CARIBEMAR	\bigcirc	C0173619	
3:22:00 D-			Abrir	EL PASO - EL COPEY 1 110 kV	CARIBEMAR	\bigcirc	C0173619	
9:12:00 D-			Abrir	BL1 SAN JOSE A VERAGUAS 57.5 kV	CODENSA	\bigcirc	C0173619	
4:09:00 D-	14:09:00 D-		Cerrar	BL1 LA INSULA A BELEN (CUCUTA) 115 kV	CENS(N.SANTA	\bigcirc	C0180057	
2:01:00 D-	12:01:00 D-		Cerrar	BL1 SAN FACON A SAN JOSE 57.5 kV	CODENSA	\bigcirc	C0180057	
9:40:00 D-			Abrir	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CARLOS LL	XM	\bigcirc	C0186113	
8:35:00 D-			Preparar Campo	BAHIA TRANSFERENCIA 1 CHIVOR 230 kV	INTERCOLOMBIA	\bigcirc	C0186323	
6:35:00 D-			Preparar Campo	BL2 SOCHAGOTA A CHIVOR 230 kV	INTERCOLOMBIA	\bigcirc	C0186323	
6:35:00 D-			Preparar Campo	BL2 CHIVOR A SOCHAGOTA 230 kV	INTERCOLOMBIA	\bigcirc	C0186323	
2:57:00 D-	12:57:00 D-		Abrir	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CARLOS LL	×м		C0192318	

Ilustración 9. Panel Acciones del Dashboard

Las acciones de maniobra se organizan en orden de llegada (fecha/hora de instrucción o fecha/hora de ocurrencia). Los cambios en los estados y registro de tiempos se reflejan de forma inmediata en este panel una vez son registrados, así como también la inserción de acciones que cumplen las condiciones y el retiro de las acciones que no cumplen las condiciones.

Para cada una de las acciones se presenta la siguiente información:

- **Tiempo:** tiempos de instrucción, ocurrencia y confirmación, en formato militar, más un indicador de retraso respecto al día:
 - +D (La hora corresponde a los D días posteriores a la hora actual del sistema, siendo D el número de días de diferencia)
 - -D (la hora corresponde a los -D días de la hora actual del sistema, siendo D el número de días de diferencia)
 - Si la hora corresponde al día actual, no se muestra ningún indicador.
- Acción: se presentan las acciones impartidas sobre los activos: abrir, cerrar, tomar medidas de seguridad, etc.
- Elemento: indica el elemento sobre el cual se realiza la acción.







- Agente: agente operador asociado al elemento.
- **Estado:** estado de la acción, se presentan los estados "En ejecución" y "Ejecutada", con un color distintivo de acuerdo con el siguiente detalle:

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia





Acciones - C	onvenciones	×
Estados		
Estado	Descripción	
	En ejecución	
\bigcirc	Ejecutada	

Ilustración 10. Convenciones Acciones del Dashboard

 Código: para maniobras por consignaciones se muestra el número de la consignación asociada; para maniobras por eventos se presenta el código de la secuencia; y para maniobras asociadas al panel de control de voltaje, se muestra el texto 'Voltaje', cada uno de estos con acceso directo al respectivo origen (secuencia de maniobra o panel de voltaje). Así mismo, es posible regresar al panel dashboard mediante la opción *regresar* de cada uno de ellos.

2. Tablero Eventos

С

2.1. Eventos y maniobras

El tablero de registro de eventos (*ver Ilustración*) tiene como funcionalidad registrar los eventos no programados de tipo operativo o forzado.

2	
Eventos	0

Ilustración 11. Tablero de eventos

Al ingresar, se tiene un panel que permite visualizar los eventos de un día en específico a través de un filtro de búsqueda por fecha, ubicado en la parte superior (*ver Ilustración*). Este panel

contiene una barra horizontal con estas opciones: 🕀 Añadir 🗟 Eliminar

Eventos y maniobras Eventos maestros Seguimiento CNO Filtros de consulta	
Pecha inicial Pecha final Buscar Elementos 30/03/2024 00:00 C 0/2/04/2024 23:59 C Buscar Elementos	ر Consultar
Lista de eventos / 22 registros	
(c) Ansor	v DNA ⊽ Tipo de evento v Estado v Anàlisis por acuerdo v Secuncia maniobra
S0912024 14 51 BAHRAACOPLE I JUANCHTO 115 IV	No Mandea Operativa Creado 🛛 🖾 🕑
alle 12 Sur # 18 - 168 🖕	Contacto
edellín, Antioquia, Colombia 🖕	info@xm.com.co
XM. Todos los derechos reservados	
o 0	



Ilustración 12. Panel de eventos

Por defecto, la lista de eventos presentará eventos de días pasados con secuencias de maniobras en estado: "Aprobada" y "En ejecución", más los eventos que han ocurrido el día operativo.

Al seleccionar la opción \bigoplus Añadir, se despliega la ventana de la *llustración* con los campos para ingresar un nuevo evento de manera temporal. Este evento puede ser de tipo: maniobra operativa o evento forzado, y para cualquiera de los dos tipos.

Even	to no programado	Tipo "	 Evento red de transporte 				 Maniobra operat 	iva				
Fecha 05/02/2	/ Hora * 024 11:58 🖾 🕓	Descripción Descripción		D1 ©.	NA Buso Palos	ar Elem	entos Elemei Q BAHIAT	nto TRANSFERENCIA 1 LOS	PALOS 115 KV + 1			
	Elemento *			Acción *	MA/MC		Instrucción	Ocurrencia	Confirmación	A 🗌 C 🗌	⊕ 😫 X	
	ESSA(SANTANDER)			Disparo	•			HH 🕑 🗸	HH 🕒 🗸	0		~
	BAHIA TRANSFERENCIA 1 LOS PALOS 11	5 kV	•	Cerrar	-		HH 🕲 🗸	HH 🕒 🗸	HH © 🗸	0	8 ×	
٠	ESSA(SANTANDER)			Disparo	•			HH 🕑 🗸	HH (9 🗸	0		~
	BAHIA TRANSFERENCIA 1 LOS PALOS 23	0 kv	•	Cerrar	•		HH 🕲 🗸	HH 🕒 🗸	HH 🕒 🗸	0	8 ×	
					0	ancelar	Crear					

Ilustración 13. Crear nuevo evento

Posterior a la creación del evento, se tiene habilitado el campo de "Secuencia Maniobra", que permite crear de manera manual o automática la secuencia de maniobra requerida para el evento.

De manera automática se crean las maniobras acorde con los elementos y los tiempos ingresados en el evento creado de manera temporal.

De manera manual se hace de la misma manera que en el tablero de maniobra. Ver **¡Error! No s** e encuentra el origen de la referencia..

XM ØSIO Operaciones	And the second second second	XM S.A.E.S.P SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ 12:01:08
ventos	Modo de Ingreso X	
Eventos y maniobras Eventos maestros Seguimiento CNO	Automático Manual	
Filtros de consulta		^
Fecha Inicial Fecha Inicial Buscar Elementos 62/01/2024 00:00 05/02/2024 23:59 05/02	Cancelar	i d Consultar
Lista de eventos / 23 registros		
🕀 Añadir		Dexportar Excel Columnas -
Fechathora 🛓 🔻 Elemento 🖤 Descripción	∀ DNA →	* Tipo de evento * Estado * Análisis por acuerdo * Securación maniobra

Ilustración 14. Creación de secuencia de maniobra





2.2. Eventos maestros

Esta pestaña permite gestionar los eventos maestros, los cuales corresponden a los eventos objeto de cálculo de ENS y/o análisis posoperativo, este último incluye los eventos asociados al acuerdo CNO1617, o aquel que lo modifique o sustituya.

tros de consu	ilta						
echa inicial		Fecha final		Agente	Clasifica	ción	
/11/2022	1	02/04/2024		Ci	•		Consult
Añadir						🚺 Exportar Excel 🕼 Generar 🥶 Vigenci	as 🛺 Can
Consecutivo	₹ Fecha inicio / hora 🕆	₹ Fecha fin / hora					▼ Valor ENS
2022-2552	01/11/2022 03:53	01/11/2022 03:55	Validado	STR N-1 - Eventos de red contingencia sencilla	EEPPM	Indisponibilidad del activo BELLO - RIOGRANDE 1 110 kV.	1.6
2022-2553	01/11/2022 03:57	01/11/2022 08:10	Validado	STR N-1 - Eventos de red confingencia sencilla	EEPPM	Indisponibilidad del activo BELLO - RIOGRANDE 1 110 kV.	5.1
2022-2525	01/11/2022 10:47		Validado	FREC - Eventos con variación de frecuencia por fuera de rango	XM	Evento de frecuencia por disparo de la unidad PORCE III 1 con aproximadamente 176 M/V. La frecuencia alcanza valor mínimo de 50,70 Hz. Evento de frecuencia por disparo de la unidad PORCE III 1 con aproximadamente 176 M/V. La frecuencia alcanza un valor mínimo de 59,79 Hz.	0
2022-2554	01/11/2022 16:01	01/11/2022 17:06	Validado	STN CNG - Eventos bajo consignación	TRANSELCA	Evento no programado en consignación del activo BL3 NUEVA BARRANQUILLA A SABANALARGA 220 KV por sobrepasar los tiempos de la consignación C0207731.	26.93
2022-2555	01/11/2022 16:39	01/11/2022 17:06	Validado	STN N-1 - Eventos de red contingencia sencilla	TRANSELCA	Indisponibilidad del activo BL3 SABANALARGA A NUEVA BARRANQUILLA 220 kV afectando el activo SABANALARGA CAMPO 8830 220 KV.	26.93
2022-2556	01/11/2022 16:51	01/11/2022 17:15	Validado	STN CNG - Eventos bajo consignación	INTERCOLOMBIA	Evento no programado en consignación del activo BL1 COMUNEROS A PRIMAVERA 230 KV por sobrepasar los tiempos de la consignación Cl215611.	26.93
2022-2557	01/11/2022 17:01	01/11/2022 17:25	Validado	STR CNG - Eventos bajo consignación	CELSIA COLOMBIA	Evento no programado en consignación del activo PANCE 3 90 MVA 220/115/13.2 KV por sobrepasar los tiempos d la consignación C0218700.	⁸ 4.56
2022-2558	01/11/2022 17:01	01/11/2022 17:51	Validado	STN CNG - Eventos bajo consignación	INTERCOLOMBIA	Evento no programado en consignación del activo STATCOM BACATA por sobrepasar los tiempos de la consignación de causa excluida C0216228.	0
2022-2559	01/11/2022 17:31	01/11/2022 18:05	Validado	STN CNG - Eventos bajo consignación	TRANSELCA	Evento no programado en consignación del activo FUNDACION - RIO CORDOBA 1 220 KV por sobrepasar los tiempos de la consignación de causa excluída C0200258.	0
2022-2560	01/11/2022 17:44	01/11/2022 17:46	Validado	STR N-1 - Eventos de red confingencia sencilla	CEO S.A.S.E.S.P.	Indisponibilidad del activo PRINCIPAL (POPAYAN) - RIO MAYO 1 115 kV. El agente reporta descargas atmosferica en la zona.	1.01
2022-2561	01/11/2022 17:44	01/11/2022 21:28	Validado	STR N-1 - Eventos de red confingencia sencilla	CEO S.A.S E.S.P.	Indisponibilidad del activo BL1 EL ZAQUE A PRINCIPAL (POPAVAN) 115 kV. El agente reporta descargas atmosféricas en la zona.	0
2022-2562	01/11/2022 17:56	01/11/2022 17:58	Validado	STR > N-1 - Eventos de Red	ENERCA S.A. E.S.P.	Indisponibilidad de los activos SAN ANTONIO (BOYACA) - YOPAL 1 115 kV y TOQUILLA - YOPAL 1 115 kV.	7.85

Ilustración 15. Panel eventos maestros

Los botones tienen las siguientes funcionalidades:

Exportar Excel: permite descargar un Excel acorde con las fechas de búsqueda de información.

Generar: permite crear automáticamente los eventos maestros para la fecha inicial seleccionada.

Eventos SAEB: permite abrir un modal para consultar y generar los eventos asociados a baterías que superan las 2 horas de eventos no programados.

Vigencias: incluye automáticamente la "fecha fin" de los eventos maestros creados que no tienen fecha fin, siempre y cuando la acción se encuentre disponible o en "cambio disponibilidad" en el panel de información operativa.







Cargar ENS: permite cargar mediante archivo plano la información de ENS y PENS por mercado de comercialización para los eventos maestros en los periodos afectados.

Añadir: permite adicionar manualmente un nuevo evento maestro:

Se debe ingresar fecha/hora de inicio y fin, agente, estado, descripción, causa, clasificación CND, se debe seleccionar si generó DNA, si es un evento para análisis de ENS o CNO, mediante la activación del check box.

ento maestro)								
echa / Hora inicio		Fecha /	Hora fin		Agente *		Estado •		
1/11/2022 03:53	Ū	01/11/20	22 03:55	Ö	EEPPM	-	Validado		
)escripción * ndisponibilidad del	activo BEI	LLO - RIC	GRANDE	E 1 110 kV.					
Causa •			Clasific	ación CND	•				
vento en el STR		•	STR N-1	- Eventos d	e red contingencia s	encilla			
DNA [ENS		~	CNO]	
÷									
Fecha Ocurrencia	Activo			Agente	Acción	Deta	lle	Accie	ones
01/11/2022 03:53	BELLO - 110 kV	RIOGRAN	IDE 1	EEPPM	Indisponible	Causa	a forzado		
01/11/2022 03:55	BELLO - 110 kV	RIOGRAN	IDE 1	EEPPM	Disponible			1	
1 de 1 páginas (2	resultados	5)					< 1	>	
N S									
Ð									
Mercado	Тіро		ENS		PENS	Periodo	Acciones	3	
					0.2007		9 /		
EEPPM	Causante		1.6034		0.2007	7	□ 4		

Ilustración 16. Modal evento maestro

Los estados de cada evento maestro son: "Creado" y "Validado".

Las causas de cada evento corresponden a: "Evento en el SDL", "Evento en el STR", "Evento en el STN" y "Otros". Acorde con la selección realizada se desplegan para selección del usuario las opciones de clasificación.





Al seleccionar un evento se tienen las siguientes opciones:

\oplus	Añadir	₫	Editar		Eliminar	\checkmark	Validar	seleccionados
----------	--------	---	--------	--	----------	--------------	---------	---------------

Ilustración 17. Acciones evento maestro

Editar: editar el evento.

Eliminar: eliminar el evento.

Validar seleccionados: pasar el evento creado a estado validado.

Para los eventos validados se pueden ingresar manualmente a través del botón "+" de ENS, los datos correspondientes a la ENS y PENS por cada mercado de comercialización en el periodo afectado.

2.3. Seguimiento CNO

La pestaña CNO permite seleccionar los eventos maestros para seguimiento del acuerdo CNO1617, o aquel que modifique o sustituya, para modificación de activo causante.

El botón "Añadir" abre el modal "Modificación activo causante".

Ξ XM Ø SIO operaciones			• XM 8 4 5 S.F	SHIRLE	Y RUIZ HERNANDEZ	11:31:22	
	Modificación activo causar	nte	×				
Eventos	Fecha publicación Informe*						
Eventos y maniobras Eventos maestros Seguimiento	16/02/2024 🗇 🕓		_				
Filtros de consulta	🕀 Evento Maestro						
Fecha inicial Fecha final	Consecutivo Descripción		Accione s				
01/01/2024 00:00	No hay registros que mostrar						
🕀 Añadir	0 de 0 páginas (0 item)		> >I			🚺 Exportar Ex	cel
Consecuti Fecha inicio / Fecha fin / Agente 🗢 Des			Obse	rvación CND	Publicación	🔻 Gestión de tiempo:	5
No hay registros que mostrar	Nuevos Activos Identificados	1					-
	Elemento	Agente	Acciones				
	No hay registros que mostrar						
	0 de 0 páginas (0 item)		> >1				
			- 1				
	Cancela	ar Guardar					

Ilustración 18. Modal modificación activo causante





En el campo "Fecha publicación informe" se debe seleccionar la fecha en que fue publicado el informe de análisis posoperativo del evento a gestionar.

El botón "+" Evento maestro, permite añadir el evento maestro a realizar seguimiento ingresando el código de este.

		Consultar				
	Consecutivo	Descripción				
o hay	registros que mostra	r				
0 de 0) páginas (0 item)		K	<	>	>

Ilustración 19. Modal agregar evento maestro

El botón "+" Nuevos Activos Identificados, permite seleccionar nuevos elementos identificados como causantes a partir del análisis posoperativo.







×

Agregar elementos

Elementos	Tipo elemento	Subestación
AGUABLANCA - ALFEREZ II 1 115 kV	ſ	AGUABLANCA - ALFE
AGUABLANCA - JUANCHITO 1 115 kV	ſ	AGUABLANCA - JUAN
AGUABLANCA - JUANCHITO 2 115 kV	ſ	AGUABLANCA - JUAN
AGUABLANCA - PAPELCAUCA 1 115 kV	ſ	AGUABLANCA - PAPE
AGUACHICA - BUTURAMA 1 115 kV	ſ	AGUACHICA - BUTUR
AGUACLARA - AGUAZUL 1 115 kV	ſ	AGUACLARA - AGUAZUL
AGUACLARA - CHIVOR 1 115 kV	ſ	CHIVOR - AGUACLARA
AGUAZUL - YOPAL 1 115 kV	ſ	YOPAL - AGUAZUL
ALFEREZ (EEB) - SAN BERNARDINO 1 230 kV	ſ	SAN BERNARDINO - Y
ALFEREZ (EEB) - TESALIA 1 230 kV	ſ	ALFEREZ (EEB) - TES
ALFEREZ (EEB) - TESALIA 2 230 kV	ſ	ALFEREZ (EEB) - TES
	٦	
Cancelar	ar	

Ilustración 20. Modal agregar elementos Seguimiento CNO

Una vez se adicionan el evento maestro y los nuevos activos identificados, y se guarda el modal de "Modificación activo causante", se puede visualizar en la *grid* una fila de información por cada activo nuevo causante identificado.

Eventos y maniobras Eventos maestros Seguimiento CNO Filtros de consulta Fecha final 01/01/2022 00:00 16/02/2024 23:59 I al Consultar • Añadir Consultar • Añadir Ventos imicio/ Ventos imicio/ Ventos imicio/ Ventos al Vento					
Filtros de consulta Fecha inicial Fecha final 01/01/2022 00:00 16/02/2024 23:59 Consultar					
Fecha inicial Fecha final 01/01/2022 00:00 16/02/2024 23:59 Image: Consultar • Añadir • Consecutive Fecha inicio / Fecha fini / Agente • Descripción • N. activo identificado • Nora •					
Consecuti Fecha inicio / Fecha fin / Agente च Descripción च N. activo identificado					🚺 Exportar Exc
	Agente nuevos activos	→ Observación CND	Publicación informe	_∓ Estado ∓	Gestión de tiempos
2023-0960 08/06/2023 13:00 08/06/2023 13:00 AIR-E Indisponibilidad del activo BARANOA - MALAMBO 1 AGUAZUL - YOPAL 1:115 10 kV kV kV kV kV kV	ENERCA S.A. E.S.P.	Agente no solicita cambio	13/09/2023	Finalizado	C
2023-0960 08/06/2023 13:00 08/06/2023 13:00 AIR-E Indisponibilidad del activo BARANOA - MALAMBO 1 AGUABLANCA - 110 kV	CELSIA COLOMBIA	Agente no solicita cambio	13/09/2023	Seguimiento	C







Se puede dar clic en el botón "Gestión de tiempos" para realizar seguimiento de las fechas programadas y reales de la gestión del proceso para modificación de activo causante. Este modal incluye la observación y estado del seguimiento.

Gestión tiempos			×
Actividad	Fecha programada	Fecha real	
Consulta Agente	14/09/2023 23:59	06/07/2023 13:07	∠ 🖻
Solicitud Agente	19/09/2023 23:59	06/07/2023 13:07	∠ ₫
Modificaciones	26/09/2023 23:59	06/07/2023 13:07	2
Inconformidad Agente	27/09/2023 23:59	06/07/2023 13:07	2
Reporte modificaciones	29/09/2023 23:59	11/07/2023 14:07	2 🖻
Detalle			
Observación	Agente no solicita cambio	0	•
Estado	Finalizado	•	
	Cancelar Gua	rdar	

Ilustración 22. Modal gestión de tiempos

Los colores del reloj indican lo siguiente:

Tabla 2. Iconografía gestión tiempos CNO

Reloj	Descripción
C	Activo causante con seguimiento finalizado
C	Activo causante en seguimiento
C	Activo causante tiene un tiempo de gestión programado que finaliza al día siguiente.







3. Tablero Control de voltaje

El tablero de control de voltaje tiene como funcionalidad registrar las maniobras requeridas por el CND para el control del voltaje del sistema. *Ver Ilustración* .



Ilustración 23. Tablero Control de voltaje

Al ingresar al tablero se tienen 2 paneles, uno con las acciones realizadas para el control de tensión del día operativo, y otro con los equipos disponibles para realizar dicho control, como se ve en la *llustración*.

Control d	e voltaje													Volver al tablero	de control
Abrix	Sajar P (Bajar Q) (Bajar TAP) (Bajar V	Cerra	Sabir P	Subir Q S	abir TAP	Subir V VQ AI	ломАпсо	VQ MANDAL							
														200	netar Evnel
Acción	Elemento	Tipo	Instrucción	Ocu	rrencia	Confirm	vación		-						
O Abry	SAN BERNARDING BAHIA CONDENSAD	A3 HH	🖸 🗸	HH	•	HH	··· · ·	•	Eq	uipos disponibles #	cciones re	comendadas			
							Estado: #	🔶 📑 🕣 abada y	Nombr	re de elemento:					
O Abriv	SAN BERNARDING BAHA CONDENSADOR PHRALELO 02 63 MVAR 230 KV	°₿ <mark>8</mark> нн	💿 🗸	HH	• ~	HH	⊙ ✓	•							
										Agregar Elemento 🔠 Borra	r				
										Elemento	Tipo	U.Estado	U.Acción	S.Acción	
									-						
										SERVICIOS AUX TEBSA					_
										SERVICIOS AUX, AMALFI					
										SAN BERNARDINO BAHIA CONDENSADOR PARALELO 0 60 MVUR 200 kV		Disponible	Cerrar	Abrie	
										BL PUERTO NARE - MORICHE	' ĝ2				
										BACATA BAHIA CONDENSADO 01.30 MVAR. 115 kV	e 🐴²	Disponible	Abrir	Cerrar	
										TERMOCOL CAMPO M050 221 KV	8	Disponible	Abrir	Certar	
										OCOA BAHRA CONDENSADOR 12.5 MVAR 115 KV	on 🖓	Disponible	Cenar	Abrie	
										OCOA BAHIA CONDENSADOR 12.5 MVAR 115 KV	oz 🐴 3	Disponible	Cenar	Abrie	
										OCOA BAHIA CONDENSADOR 12.5 MVAR 115 KV	03 ÷3	Disponible	Cenar	Abrie	
										OCOA BAHIA CONDENSADOR 12.5 MVAR 115 KV	o4 🐴 3	Disponible	Cerrar	Abrie	
												1 2 3	4 6 6 7	8 9 10 _ >	н
									1 d	e 52 páginas (514 resultados)			10	* Resultados p	or página

Ilustración 24. Panel de control de tensión

En la parte superior se encuentra una barra horizontal con las acciones disponibles para los elementos en mención, como se muestra en la *llustración* .



Ilustración 25. Barra Horizontal Control de Voltaje

Si se desea ingresar un registro de control de voltaje, se debe seleccionar el elemento en el panel de equipos disponibles y después seleccionar la acción requerida, de esta manera el registro se adicionará al panel de acciones.





Cada registro insertado en el panel de acciones tiene un panel de configuración 🕸 que permite conocer el estado de la maniobra, eliminarla, clonarla o editarla, como se ve en la *llustración*

Acción	Elemento	Tipo	Instrucción	Ocurrencia	Confirmación	
() Abrir	BCP1 CONDENSADOR PARALELO NOROESTE 115 kV	÷}₽	HH 🕒 🗸	HH 🕒 🗸	HH 🕒 🗸	0
					Estado: Creada	a 🕣 🗃 🖉

Ilustración 26. Registro de control de voltaje

La lista de maniobras de tensión realizadas permanecerá por el día de operación y el siguiente.

En caso de que el elemento no se encuentre en la lista disponible, por posible error de configuración del elemento, al corregir su configuración se debe buscar mediante el botón de agregar elemento:

	Elementos	Tipo elemento	Subestación			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CARLOS LLERAS RPO	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO CND URRA	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM EBSA SOGAMOSO	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM EMSA EL BARZAL	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM TERMOFLORES	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM TERMOPAIPA	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM BETANIA	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CALDERAS	CND	SEDE ISA			
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CEDENAR CND SEDE ISA					
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CENACE CND SEDE ISA					
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CENS CND SEDE ISA					
	ABONADO PUNTO A PUNTO XM CEO	CND	SEDE ISA			
1 de 69	96 páginas (8341 resultados) 🛛 巜 🚺 2 3 4	5 6 7 8	9 10 > > I			

Ilustración 27. Agregar elemento a la lista de elementos disponibles para control de tensión.

La pestaña de "acciones recomendadas" está reservada para ser utilizada por automatismos en desarrollo que recomienden al operador maniobras de tensión de acuerdo con algoritmos de inteligencia artificial en tiempo real.







4. Tablero Control de ejecuciones

El tablero de control de ejecuciones (



Ilustración), tiene como funcionalidad planear y ejecutar las secuencias de maniobras requeridas para las consignaciones, así como gestionar los tiempos reales de las afectaciones de cada una de las consignaciones que las soportan (Fecha inicio real, Fecha fin real).



Ilustración 28. Control de ejecuciones

4.1. Filtro de búsqueda

Al ingresar al tablero, se presenta un filtro de búsqueda que permite realizar la búsqueda por **fecha, código y estado**. Por defecto, la fecha de consulta siempre será el día de operación (fecha del sistema), y los estados serán "En ejecución" y "Aprobada", como se observa en la *llustración*.

Tablero de control	l de ejecu	iciones				
Filtros de consulta						^
Fecha		Estado			Código	
06/06/2022		Aprobada 😵 E	nEjecucion 😣	<u></u> Q	Buscar	Q\$

Ilustración 29. Filtro de búsqueda.

Si se requiere cambiar la consulta, se puede buscar por el **código de la consignación** (como se presenta en la *llustración*), o se pueden desplegar las opciones de los campos *fecha* y *estado*, como se observa en la llustración.





	^
Código Buscar	Q \$



Para la búsqueda a través del código de la consignación, el aplicativo tiene dos alternativas:

- Alternativa 1: al escribir el código en el campo presentado en la figura 30 y presionar el ícono buscar (lupa), el aplicativo retornará toda la información asociada a la consignación, sin restricción de fecha en cuanto a sus afectaciones.
- Alternativa 2: al escribir el código filtrando la columna código y presionando el ícono buscar (lupa), el aplicativo retornará toda la información asociada a la consignación.

Fecha	1						_	Estado	
06/06	/2022						•	Aprobada 😢 EnEjecucion 😢	× ~ Q
Jun	io de	2022			^	\sim		Ingresada	
DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA		Solicitada	
			1	2	3	4		Analisis CND	
5	6	7	8	9	10	11		Fiec Suspendida	
12	13	14	15	16	17	18			
19	20	21	22	23	24	25		Ejecutada	
26	27	28	29	30				Reprogramada	
					ŀ	Ноу		Cancelada	

Ilustración 31. Filtros de Fecha y Estado

Si se realiza la consulta a través de los campos **fecha y estado** el resultado de la consulta depende de la fecha en que se realice, de la siguiente forma:

- Si la fecha de consulta es posterior (futura) a la fecha actual (fecha del sistema): el aplicativo devuelve las consignaciones que tengan al menos una afectación con fecha de inicio o fecha de fin dentro de la fecha de consulta. Esta consulta está orientada a filtrar las consignaciones que apliquen para el proceso de planeación de maniobras.
- Si la fecha de consulta es igual o anterior a la fecha actual (fecha del sistema): Adicional al criterio anterior, la consulta devuelve aquellas consignaciones que tengan afectaciones no finalizadas, es decir, atrasadas (cuya fecha real no ha sido ingresada al sistema y la fecha programada es menor que la fecha del sistema). Estas últimas se

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados



Contacto Sinfo@xm.com.co

- linkedin.com/company/xm-sa-esp



pueden identificar mediante un reloj azul en la afectación atrasada, tal y como se muestra en la Tabla 2.

Cualquiera sea el caso, para una consulta a través de los campos **fecha** y **estado**, el aplicativo mostrará solo las afectaciones que apliquen para la fecha de consulta y/o atrasadas, si aplica.

4.2. Grid de Consulta

Después de haber realizado la consulta, se obtendrá un listado de consignaciones como el que se muestra en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. y







Ilustración 33. Grid de Consulta - 2

llustración.

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia





Tablero de control de ejecucion	s				Ν			
Filtros de consulta								/
Fecha 02/04/2024	Estado EnEjecucion 🕲	Aprobada 🕲			9	Código Buscar		Q.\$
Lista de ejecuciones / 607 registros pa 02/04/2024	ra el				Apertural continu	as 📴 RECELE 🛯 😫 Im	pacto operativo	Agrupar consignaciones. (C) Exportar Excel.
								Columnas
Código 🔻 Elemento	▼ Agente	▼ Fecha inicio ▼ Fecha fin	▼ Pre auto	orización Timpacto operativo	_∓ Recele ▼ Grupo ↑ ▼	Suspensión 🔻 Estado	o ⊤ Próx. N	laniobra 🔻 Secuencia
<u>C2061078</u> PORTON DEL SOL 1	PDS	02/04/2024 07:00 OT/04/2024 17:	00	0 0	e	-> Aproba	da	Ð
<u>C2061081</u> APARTADO - CAUCHERAS 1 110	KV EEPPM	C 02/04/2024 00:00 C 02/04/2024 11:1	10	0 0	0	EnEjec	ucion	Ð
 <u>02061077</u> BARRA PANCE 230 KV 	COLOMBIA	C 02/04/2024 00:00 C 02/04/2024 08:	00	0 0	• •	EnEjec	ucion	()
C2050839 BT CUESTECITAS 2 60 MVA 220	V TRANSELCA	C 01/04/2024 08:00 C14/04/2024 08:	00	0 0	•	-> EnEjec	ucion	(+)
<u>C2061070</u> AQUACLARA - AQUAZUL 1 115 K	ESP	C 01/04/2024 00:20 C 01/04/2024 17:	20	0 0	•	-31 Aproba	da	œ
<u>C2061075</u> <u>ALFEREZ (EEB) - SAN BERNARE</u> <u>230 KV</u>	A A NTERCOLOMB	⁴ C 01/04/2024 00:20 C 01/04/2024 17:	20	0 0	• •	-> Apripa	da	Œ
ANCON SUR (EPM) - EL RODEO	EEPPM	C 01/04/2024 00:10 C 01/04/2024 17:	10	0 0	•	->* Aproba	4	(
<u>C2051073</u> BALSILLAS 1 90 MVA 230/115/13	KV ENEL	C 01/04/2024 00:10	10	0 0	e	Aproba	69	÷
C2061069 ALTAMIRA - PITALITO 1 115 kV	ELECTROHUIL	A Co1/04/2024 00:10 Co1/04/2024 17:	10	0 0	• · · ·	-> Aproba	۵ \	Ð
C2051074 BARRANCA 4 90 MVA 220/115/13	S KV ER)	• • 01/04/2024 00:10 • • 01/04/2024 17:	10	0 0	• -	-> Aproba	da 🔪	\oplus
1 de 61 páginas (607 resultados)					10 * R	esultados por página	< 🚺 🔪 3	4 5 6 7 8 9 10 > >
	Filtros d Fecha 02/04/2 Lista de ej	e consulta	Estado EnEjecucion 🕲	Aprobada 🕲				
	02/04/202	∉ Elemento ,	₹ Agente	₹ Fecha inicio	₹ Fecha fin		= Impacto operativo	
\	C206107	8 PORTON DEL SOL 1	PDS	02/04/2024 07:00	07/04/2024 17:00	0	\bigotimes	
\	C206108	APARTADO - CAUCHERAS 1 110 KV	EEPPM	02/04/2024 00:00	9 02/04/2024 11:00	0	Ø	
\	C206107	7 BARRA PANCE 230 KV	COLOMBIA	02/04/2024 00:00	b 02/04/2024 08:00	0	\odot	
\	C206083	BT CUESTECITAS 2 60 MVA 220 kV	TRANSELCA	01/04/2024 08:00	L 14/04/2024 08:00	0	\odot	
\	C206107	AGUACLARA - AGUAZUL 1 115 kV	ENERCA S.A. E.S.P.	01/04/2024 00:20	b 01/04/2024 17:20	0	\odot	
	C206107	ALFEREZ (EEB) - SAN BERNARDINO 1	INTERCOLOMB	C	B 01042024 17.20	0	$\overline{\mathbb{A}}$	
\	- MARKING	ANCON SUR (EPM) - EL RODEO 1 110	A	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	01/04/2024 17:20	Č	č	
\	C206107	2 kV	EEPPM	01/04/2024 00:10	01/04/2024 17:10	0	Ø	
\	C206107	3 BALSILLAS 1 90 MVA 230/115/13.8 kV	ENEL	01/04/2024 00:10	01/04/2024 17:10	0	Ø	
\	► <u>C206106</u>	ALTAMIRA - PITALITO 1 115 kV	ELECTROHULA	01/04/2024 00:10	01/04/2024 17:10	0	0	
\	C206107	4 BARRANCA 4 90 MVA 220/115/13.8 kV	ESSH(SANTANL ER)	01/04/2024 00:10	01/04/2024 17:10	0	\odot	

Ilustración 32. Grid de Consulta – 1.

1 de 61 páginas (607 res

		Tablero de	control de ejecuciones					/									
		Filtros de c	onsulta	Estado EnEjecucion 🔇	Aprobada 🕲					- Q	Código Buscar				Q.4	\bigotimes	0
	Callo 12 Sur	Lista de eject 02/04/2024	uciones / 607 registros para	el					6⊿	Aperturas contin	was. 🕞 RECE	LE 🤗 Impacto e	operativo. 🦰 Agrupar con	ignaciones. ᠿ E	Exportar Excel	~	
		Código	≂ Elemento	- ▼ Agente			→ Pre autorización	- Impacto	Recele	▼ Grupo ↑	₹ Suspensión	▼ Estado	⇒ Próx. Maniobra	▼ Secuencia	Columnas 👻		
\sim	Medellín, An	C2061078	PORTON DEL SOL 1	PDS	02/04/2024 07:00	07/04/2024 17:00		operativo	•			Aprobada		÷			
	OXM Todos	<u>C2061081</u> <u>C2061077</u>	APARTADO - CAUCHERAS 1 110 KV BARRA PANCE 230 KV	CELSIA COLOMBIA	G 02/04/2024 00:00 G 02/04/2024 00:00	02/04/2024 11:00 02/04/2024 08:00	0	©	0		*	EnEjecucion		 (+) (+)		iy/xm-sa-es	sp
		 C2060839 C2061070 	BT CUESTECITAS 2 60 MVA 220 KV AGUACLARA - AGUAZUL 1 115 KV	ENERCA S.A.	01/04/2024 08:00	C 14/04/2024 0/ 00	0	0	0		→ →	Aprobada		÷			
		► <u>C2061075</u>	ALFEREZ (EEB) - SAN BERNARDINO 230 kV	1 INTERCOLOM A	BI C 01/04/2024 00:20	C 01/0/2024 17:20	0	\odot	٥		-\$1	Aprobada		Ð		L, L	7



Ilustración 33. Grid de Consulta - 2

Se puede consultar la información de las afectaciones (elementos consignados) de cada consignación seleccionando la flecha de despliegue, ver

Ilustración.

	APARTADO - CAUCHERAS 1 110 kV	ЕЕРРМ	2/04/2024 00:00	0	\odot	۲		EnEjecucion	\oplus
Agente	Tipo elemento	Elemento	Subárea	Fecha Inicio	1	Fecha Fin	Afectación	Detalles	
EEPPM	2	APARTADO - CAUCHERAS 1	10 kV Cordoba_Sucre	02/04/2024 00:00		02/04/2024 11:00	DesenergizadoAterri:	ado - (DA)	
CENS(N.SANTAND	ER) 🥠	BL1 AGUACHICA A BUTURAM	115 kV Norte de Santander	02/04/2024 00:00		02/04/2024 11:00	Desenergizado - (D)		Elemento por acople
ENERCA S.A. E.S.P	===	BARRA AGUAZUL 115 KV	Boyaca-Casanare	02/04/2024 00:00		02/04/2024 11:00	Desenergizado - (D)		
EMCALI EICE ESP	ŧ	BAHIA ACOPLE 1 AGUABLANO	A 115 KV Valle	02/04/2024 00:00		02/04/2024 11:00	Desenergizado - (D)		
CELSIA COLOMBIA	2	AGUABLANCA - JUANCHITO 1	115 kV Valle	02/04/2024 00:50		02/04/2024 01:00	Desenergizado - (D)		Elemento por acopie



A continuación, se hará una breve descripción de cada uno de los campos del grid de consulta:





Código

Código único asociado a una consignación. Al dar clic sobre el código de la consignación, se despliega una ventana de detalle con el reporte de la información de dicha consignación, como se ve en la Ilustración.

Detalle	Detalle de consignaciones																
Consignaciones Delecciona un número de consignación para visualizar su información.				Inf Age	Información de consignación: C0185265 Agente Tipo de ingreso Origen												
Código	▼ Grupo		▼ 10	▼ Sub área ▼	INI	ERCOLOMBIA			h	rian				h	wtowayor		
C019010	14	EQUIPO DE SUPERVISION TEBSA	\odot	Atlantico	^ Tip	0	Fecha Inicio		Fecha Fin		Pre autorizació	n 10	RE	Estado	SEC		
C018526	i5	BL2 JAMONDINO A SAN BERNARDINO 230 kV	0	Cauca-Narino	Afe	¢۶	C 24/02/2021 07:00		22/03/2021 1	7:00	0	F Fecha Fin	0	EnEjecus	zion ⊕	- Agente	Ŧ
C01912	i4	BARRA GUADALUPE IV 220 KV.	\odot	Antioquia	(AP) - Desenerg	gizadaDespejada			C 15/03/2021 08:0	10	C 15/03	2021 17:00		BL2 JAMONDINO A SAN BERNARDINO 230 KV	INTERCOLOMBIA	^
C01912	i5	BARRA PORCE II 220 KV	\odot	Antioquia	(EA	() - Desenerg	gizada			b 15/03/2021 08:0	10	L 15/03	2021 17:00		BL2 SAN BERNARDINO A JAMONDINO 230 kV	INTERCOLOMBIA	
C01910	0	BL1 SALAMINA (MAGDALENA) A SABANALARGA 110 kV	\odot	Atlantico	(EA	() - Desenerg	gizada			b 15/03/2021 08:0	10	C 15/03	2021 17:00		JAMONDINO - SAN BERNARDING 2 230 KV	INTERCOLOMBIA	
C019055		Mod.Com - JAMONDINO	$\overline{\ensuremath{ \ensuremath{ \bigtriangledown}}}$	Cauca-Narino	(RC	0) - Riesgo de	le Disparo (TC)			L 15/03/2021 17:0	и	L 15/03	2021 17:30		BAHIA TRANSFERENCIA 1 JAMONDINO 230 KV	INTERCOLOMBIA	
C018430	i6	RTU TERMOCANDELARIA	$\overline{\ensuremath{ \oslash}}$	Bolivar	(RC)) - Riesgo d	le Disparo (TC)			L 15/03/2021 17:0	и	L 15/03	2021 17:30		BL1 JAMONDINO A MOCOA 230 kV	GEB SA ESP	
C019100	и	BARRA CORDIALIDAD 110 KV	\odot	Atlantico	(RE	0) - Riesgo d	le Disparo (TC)			L 15/03/2021 17:0	и	L 15/03	2021 17:30		BL1 JAMONDINO A PIMAMPIRO	INTERCOLOMBIA	
C01910		CONTROL COORDINADO CORDIALIDAD	\odot	Atlantico											200 87		•
C019371	6	EL PASO - EL BANCO 1 110 KV	\heartsuit	GCM	Ob	scripcion t servacione servacione	trabajo: Mantenimienti es: Ninguna es CND: ISA INTERCO	o preventivo DLOMBIA S.A. E.S.	.P. debe informar a	los agentes involucrado	os o afectados po	r esta interve	nción. No tra	bajar en pe	riodos de máxima demanda P19, P20	y P21	
C01037		ELDISO, ELCODEV 1.110 M	\bigcirc	001	+ Co Ob	ndición ac servación	tual emergencia: emergencia:										

Ilustración 35. Reporte de consignación

Origen

Indica el origen de la consignación.

Subárea

Subárea operativa a la que pertenece el elemento principal de la consignación.

Tipo elemento

Ícono que representa el elemento principal de la consignación, a continuación, en la Tabla , se presenta la iconografía asociada al tipo de elemento.







Elemento	Iconografía	Elemento	lconografía
Transformador	ę	Bahía de transformador	дф
Línea	2	Bahía de línea	<u>ቅ</u> ዖ
Reactor	₹ 1	Bahía de compensación	∻ <u></u> ₽
Capacitor	÷	Bahía de corte central	900
Unidad de generación	Ō	Bahía de acople	ŧ
Planta	000	Bahía de transferencia	卢
Demanda	\Leftrightarrow	Bahía de seccionamiento	+0+
Segmento de barra	Н	Interruptor	è
Barra equivalente	==	Compensador SVC / STATCOM	ड्रफ
Subestación	珙	VQC	수拿
Protección diferencial de barras	5	Servicios auxiliares	
Módulo común	ţ	Asociado al CND	CND
Equipo de comunicación		Baterías	

Tabla 3. Iconografía tipo de elemento

También se puede conocer la información del elemento, ubicando el cursor sobre el ícono (mediante *tool-tip*) como se observa en la







0

Ilustración 36. Iconografía tipo de elemento

Elemento

Nombre del elemento principal de la consignación.

Agente

Nombre corto del agente operador del activo principal consignado.

Fecha Inicio y Fecha Fin

Fechas de inicio y fin programadas de la consignación, con formato *"dd-mm-aaaa hh:mm"*. Para registrar la fecha real de inicio y fin de la consignación, se debe hacer clic sobre la fecha del campo *"*Fecha Inicio" o *"*Fecha Fin", dependiendo del caso, y seleccionar la fecha real, como se ve en la Ilustración, o editar la fecha mostrada.



Ilustración 37. Fecha real de inicio

Adicionalmente, está la opción "Hoy", que permiten seleccionar rápidamente la fecha actual. Al lado de la fecha, se tiene un reloj como indicador visual, este reloj cambia de color cuando tiene registro de tiempos, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.





Tabla 4. Banderas de fecha real

Fechas	Color
Sin registro de tiempo real, pero en horario	Ð
programado.)
Sin registro de tiempo real y retrasada del	6
horario programado.	D
Con registro de tiempo real.	C

Es importante mencionar que la selección de la fecha real de inicio tiene restricción lógica de ingreso que **SIO Operaciones** valida con el fin de evitar incongruencias antes de proceder a guardar los cambios. De no cumplirse, arroja una notificación de alerta dependiendo del caso.

Cambio de horario	×
Fecha de inicio * 09/06/2022 08:1q □ ①	\$
La fecha ingresada debe ser menor o igual a la fecha final programada de la consignación.	
Replicar	
Cerrar Guardar	

Ilustración 38. Notificación por error de ingreso de fechas en consignaciones

Opción de Borrado

La opción de borrado de fecha $\overset{\textcircled{}}{\mathscr{D}}$ está ubicada a la derecha, como se observa en la Ilustración.

	Cambio de horario	×	
	Fecha de inicio * 15/03/2021 08:10	<u> </u>	
	Replicar Cerrar Guardar		
		•	()
Calle 12 Sur # 18 - 168 🛛 _o		Contacto	
Medellín, Antioquia, Colombia	7	o info@>	(m.com.co
© XM. Todos los derechos reser	vados	tinkedi	n.com/company/xm-sa-esp
0	0		


Ilustración 39. Función Borrar Fecha

Esta opción está habilitada tanto para el elemento principal de la consignación, como para sus afectaciones, o elementos adicionales de la consignación.

La opción de borrado cumple una secuencialidad lógica, tanto para la fecha real de inicio como para la fecha real de fin, de no cumplirse no es posible aplicar dicha función.

Las validaciones se describen a continuación:







Fecha real inicio

- Se puede borrar la fecha inicial real de la consignación sólo si no existe registro de fecha final real para la consignación.
- Se puede borrar la fecha inicial real de la consignación sólo si no existe registro de fecha inicio real para ninguna de las afectaciones.
- Se puede borrar la fecha inicial real de las afectaciones sólo si no existe registro de fecha final real para la afectación.

Fecha real fin

- Siempre será posible eliminar la fecha de fin real de la consignación.
- Se puede borrar la fecha de fin real de las afectaciones, si no existe registro de fecha fin real de la consignación.

Instrucción previa (Pre-autorización)

La habilitación del campo *Pre-autorización* será dada por el coordinador de turno del CND y el ícono se habilitará o inhabilitará dependiendo del caso.

Iconografía	Estado
\bigcirc	Sin instrucción previa.
\bigcirc	Instrucción previa parcial (al menos una acción con instrucción previa).
0	Instrucción previa parcial y agente informado.
\bigcirc	Instrucción previa completa (todas las acciones con instrucción previa).
\bigcirc	Instrucción previa completa y agente informado.

Tabla 5. Estados de Instrucción Previa

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia © XM. Todos los derechos reservados



- 🛛 🖻 info@xm.com.co
- inkedin.com/company/xm-sa-esp



Esta categoría permite que el agente gestione los tiempos reales de las afectaciones y de la propia consignación. Es decir, para las consignaciones marcadas como "pre-autorizadas" se permite el registro de tiempos reales iniciales y finales de la consignación y las afectaciones, por parte del usuario agente transportador/generador asociado. Así mismo permite, tanto al agente como al operador del CND identificar aquellas secuencias que ya han sido informadas y están con instrucción previa parcial o completa.

Impacto operativo

La bandera de "Impacto operativo" indica si una consignación supone algún riesgo o impacto para el sistema.



Ilustración 40. Ícono de impacto operativo

El aplicativo cuenta con una lógica para aplicar esta bandera de la siguiente forma:

- 1. La consignación presenta al menos una recomendación eléctrica para el día de consulta.
- 2. La consignación (o grupo en el que se encuentra la consignación) presenta al menos una maniobra en el aplicativo (en estado Aprobada o En Ejecución) para el día de consulta.
- **3.** La consignación presenta al menos una afectación para el día de consulta del tipo *AP* o *EA* de tipo:
 - Desenergizado
 - DesnergizadoDespejado
 - DesenergizadoAterrizado
 - DesenergizadoParcial
 - Cerrado
 - AGC
 - CamBarra
 - *Recierre,* sobre una línea que involucre distintos agentes
 - RD, con detalle Simultáneo
 - CanalAGC

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia





- DNA
- TDC, este aplica durante todo el tiempo programado de la consignación
- **4.** La consignación presenta al menos una afectación para el día de consulta del tipo Riesgo de Disparo, con detalle "Simultáneo".

Las dos banderas anteriores son modificables por parte del usuario CND, haciendo clic sobre el respectivo ícono o ejecutando la funcionalidad "Impacto operativo", la cual actualiza estas banderas con toda la información disponible en el momento, y de acuerdo con las lógicas anteriormente mencionadas. Las banderas modificadas manualmente son mantenidas por esta funcionalidad, a excepción de la eliminación de la bandera de Impacto operativo cuando la lógica le aplica. En este caso, la funcionalidad vuelve a colocarla, eliminando también la bandera de Autorización en caso de haber sido modificada también por el usuario.

Recele

Recomendación eléctrica que se asigna automáticamente a una consignación, o grupo de consignaciones, después de cargar el archivo Recele para el día operativo. Aquellas consignaciones o grupo de consignaciones que tengan alguna recomendación eléctrica asociada, aparecerán marcadas con el respectivo número de la recomendación. Aquellas que no tengan, serán marcadas internamente con Recele nulo y podrán ser filtradas de esta forma.

	Recele	Ŧ	
llustr	ø ación 41.	Sin R	ecele
	Recele	Ŧ	
	3		
Ilustra	ación 42. (Con F	lecele

Grupo

Grupo que se asigna al conjunto de dos o más consignaciones, que pueden ser agrupadas debido a que comparten secuencia de maniobra. La consignación únicamente podrá estar asociada a un grupo.

La funcionalidad "Agrupar consignaciones" realiza este proceso de forma automática de acuerdo con la siguiente lógica:

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados





- Consignaciones que tengan en común al menos un elemento afectado para el día de consulta. Para los elementos tipo Transformador, Línea y Unidad de Generación, se consideran como elementos afectados todas las bahías que los conectan al sistema, aun cuando estas no se encuentren entre los elementos solicitados en la consignación.
- 2. La consignación se encuentra en estado "Aprobada" o "En Ejecución".

	Grupo	Ŧ	
llust	ración 43.	No agruj	oada
	Grupo	Ŧ	
	1		
	-:		

Ilustración 44. Con agrupación

Este grupo asignado automáticamente puede modificarse de forma manual a través del ícono del grupo. De igual forma, para desagrupar las consignaciones, se debe hacer clic sobre el número del campo "Grupo", y seleccionar la opción: "Desasignar grupo", como se ve en la llustración.







Ag	rupación De Consignaciones	×
	Grupo 	×
Ч	Desasignar grupo	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6 (Nuevo Grupo)	

Ilustración 45. Modificar o desasignar grupo

Suspensión

Permite diligenciar los tiempos de suspensión por lluvias. Las causas para asignar son: Relativo al agente, Relativo al CND y Riesgo de la vida humana, esta última aplica para activos del STR.

La asignación de la causa Riesgo de la vida humana, la realiza el CND para todos los activos del STR. Para que el tiempo de suspensión sea excluido de los indicadores de calidad, los agentes deben adjuntar el informe asociado al riesgo de la vida humana. A través del botón **cargar documento** se abre un modal auxiliar para realizar el proceso, al cargar el archivo se da clic en aceptar para que este quede adjunto. El documento será aprobado y guardado en base de datos por el CND, dando clic en el botón guardar del modal suspensiones de consignaciones.





	$\mathbf{\mathcal{P}}$	
0	0	
		¢

05/02/2024 08:00 05/02/2024 08:50 Riesgo de vida humana Lluvias en la zona 2	echa inicio	↑	Fecha fin	Causa	Observaciones	Acciones		
1 de 1 páginas (2 resultados) Carganizados por página 15 < 1 > >1 Carganidocum Carganidocum Carganidocum Samo Carganidocum Samo Carganidoc	5/02/2024 08:00		05/02/2024 08:50	Riesgo de vida humana	Lluvias en la zona	2 0	ţ.	^ <u>n imp</u> a
1 de 1 páginas (2 resultados) 5 <u>v</u> Resultados por página K < 1 > >1	5/02/2024 08:47		05/02/2024 08:51	Relativo al agente	Lluvias en la zona	2 🗑	Ēļ	Cargar documen
Resultados por página	4 de 4 e écience 70 eccente						0	*
	T de T paginas (2 resulta	iaos)			5 * Re	esultados por página		

Ilustración 46. Modal suspensiones de la consignación

Sus	spensiones de la	consi	gnación				
Fe	cha inicio	↑ F	echa fin	Causa	Observaciones	Acciones	
05/	02/2024 08:00	0	5/02/2024 08:50	Riesgo de vida humana	Lluvias en la zona	28	^ ۱
			Soporte Riesgo	o de Vida Humana		×	
1	de 1 páginas (1 item)		Buscar arcl	nivos) o arrastre el archivo aquí		jina IC C 🚺	▼
	ЕЕРРМ	15/01/202		Cancelar	otar	Aprobada	

Ilustración 47. Modal soporte riesgo de la vida humana

Suspensión	Ŧ
->	

Ilustración 48. Consignación con suspensión





Suspensión	Ŧ
⇒	

Ilustración 49. Consignación sin suspensión

DNA

Indica las consignaciones que tienen DNA asociada.

Tabla 6. Íconos DNA

Ícono	Descripción
	No tiene DNA asociada.
_+	Tiene DNA asociada. Se marca automáticamente cuando el CND utiliza la funcionalidad impacto operativo.
	Tiene DNA asociada menor a 1MWh, es marcada manualmente por el CND.

NPC

Se selecciona manualmente por el CND una vez se detecta que una consignación de origen normal supera los tiempos programados de las afectaciones D-DD-DA-DP-RD.

La marcación o desmarcación de este campo no exime a los agentes del correcto ingreso de los registros de información operativa con la causa No programado en consignación.



Ilustración 50. Consignación supera tiempos programados





NPC	Ŧ
цB	

Ilustración 51. Consignación no supera tiempos programados

Estado

Estado en el que se encuentra la consignación. En la Ilustración están todos los estados permitidos para una consignación.

Estado	
Aprobada	X 🔺
Ingresada	A
Solicitada	
Analisis CND	
Aprobada	
EnEjecucion	
Ejec.Suspendida	
Ejecutada	
Reprogramada	
	•

Ilustración 52. Estados de la consignación

Algunos de estos estados se deben actualizar de forma manual (Solicitada, Aprobada, Ejecutada, Ejec.Suspendida, Reprogramada) o de forma automática por ventana de programación del mantenimiento (Análisis CND), o por ingreso de tiempo real (En Ejecución, Ejecutada).

Secuencia

Secuencia de maniobra asociada a la consignación. Este campo puede tener una o varias secuencias asociadas, y dichas secuencias pueden tener diferentes estados. La

Ilustración 53. Convención de colores de los estados de la secuencia de maniobras

muestra los estados permitidos para las secuencias de maniobras y los diferentes colores asociados.









Ilustración 53. Convención de colores de los estados de la secuencia de maniobras

La convención de colores de la

Ilustración 53. Convención de colores de los estados de la secuencia de maniobras

es independiente de la convención de las tarjetas de maniobra de tiempo real observadas en el Dashboard y no tiene en cuenta la hora del sistema para la fecha fin programada.

Es importante aclarar también que el estado de la secuencia de maniobra es independiente del estado de la consignación, para conocer el estado actual de la maniobra se debe poner el puntero sobre la iconografía, como se muestra en la Ilustración.









4.3. Barra de funciones auxiliares

La barra de funciones auxiliares está ubicada en la esquina superior derecha de la lista de ejecuciones, contiene 5 acciones que se muestran en la Ilustración.

- Aperturas continuas: presenta las consignaciones con afectaciones que considera aperturas por varios días.
- **Recele:** importa la información del archivo de recomendaciones eléctricas (RECELE) para el día seleccionado.
- Impacto Operativo: opción para marcar automáticamente las consignaciones que tienen impacto operativo de acuerdo con la lógica anteriormente mencionada.
- Agrupar Consignaciones: opción para agrupar dos o más consignaciones de acuerdo con la lógica anteriormente mencionada. Importante resaltar que, si ya se tiene alguna agrupación previa y se selecciona esta opción, se restaura la agrupación, lo que quiere decir que elimina los grupos asignados a la agrupación.
- Iniciar consignaciones: inicia las consignaciones y afectaciones del día que tienen impacto.
- **Gestionar sin impacto:** inicia y finaliza las consignaciones y afectaciones del día que no tienen impacto.
- Exportar Excel: permite exportar a formato .xlsx la información consultada.

🔓 Aperturas continuas 📑 RECELE 🔮 Impacto operativo. 📇 Agrupar consignaciones 🖉 Iniciar consignaciones. 😰 Gestionar sin impacto. 👔 Exportar Excel

Ilustración 55. Acciones

4.4. Creación de Maniobras

Para crear una secuencia de maniobras, se selecciona la opción $\textcircled{\bullet}$ en el campo "Secuencia" del grid de consulta. Esto crea inmediatamente una maniobra y se la asocia a la consignación desde la cual se seleccionó la opción. Si esta consignación hace parte de un grupo de maniobras, la maniobra creada es mostrada también en el resto de las consignaciones de dicho grupo.

i. Panel de Información Maniobra

Al ingresar a la creación de maniobras, se tiene un panel superior con información necesaria para planear la maniobra. Como se observa en la Ilustración, el panel contiene fecha inicial y final programadas, descripción, estado de la secuencia y los elementos solicitados en la consignación o grupo de consignaciones que, por defecto, su sección aparecerá colapsada.







El campo descripción es asignado automáticamente con el nombre del activo principal de la consignación, sin embargo, este campo puede ser editado teniendo en cuenta que tiene un tamaño limitado (50 caracteres), y que aquí estará la información que se observará en la tarjeta de maniobras del tablero de Dashboard.

Maniobra Solicitad	da (Ec	ditada por Sl	IO-Pruebas02	2)											Volver al	tablero d	e control	🖺 X 🕀 🛅
Información de man	iobras																	^
Fecha inicial * 08/04/2024 00:00		<u> </u>	Fecha final *	8	Desc	ripción Pance a sam	ANTONIO (CALI) 1	15 kV				Estado Solicitada			•	ID M0003	533	
Consignaciones																		^
																		Columnas 👻
Código	Ŧ	Elemento	¥	Agente	¥	Fecha in	icio	Ŧ	Fecha fin		Ŧ	Estado	Ā	Ingreso		Ā	Origen	Ŧ
C2060592		BL2 PANCE A SAI (CALI) 115 kV	IN ANTONIO	CELSIA COLOMBIA		C	05/04/2024 00:00		ဇ	01/05/2024 01:00		EnEjecucion		Plan			MtoMayor	
Elementos consigna	dos																	~
Acciones típicas Ope Programada	rativas Dia	Op. PVQ Acción	Op. Protecciones	Estado Segu Elemento	uridad	Consignació		Agente		Habii	itar tiempos	i Ocu Instrucción	Itar Acciones Ocur	rencia	Pre-auto	rizar todos nfirmación		Ver elementos

Ilustración 56. Información de la maniobra

Al lado de las fechas inicial y final programada, se tiene un reloj que hace referencia a las fechas inicial y final real, este reloj cambia de color cuando tiene registro de tiempos, como un indicador visual. Es decir, para la fecha inicial cambia de color cuando se ha ingresado el primer tiempo de la secuencia de maniobras; y para la fecha final, cuando se ha ingresado el último tiempo, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Al hacer clic sobre el r eloj se puede visualizar la fecha real.





Así mismo, se tiene una barra de funciones auxiliares con las opciones de volver al tablero de control, guardar, cancelar/editar, clonar secuencia y eliminar.





Ilustración 57. Barra de funciones auxiliares

1. Guardar

Esta funcionalidad permite guardar la maniobra.

2. Editar

Esta funcionalidad permite editar la maniobra.

3. Clonar secuencia

Esta funcionalidad permite clonar la secuencia de maniobra en cuestión, para fechas futuras que se encuentren dentro del rango de fechas programadas de la consignación asociada. La copia se realiza de forma secuencial de acuerdo con la hora programada de las maniobras copiadas, y permite seleccionar todas las maniobras asociadas a la consignación para el día en cuestión. Su finalidad es facilitar la planeación de secuencias repetitivas de una consignación en curso. En este orden de ideas, con esta funcionalidad no se pueden copiar secuencias de maniobras de una consignación a otra.

4. Borrar

Esta funcionalidad permite borrar la maniobra.

i. Panel de creación de maniobra

Para crear la secuencia de maniobras, se tiene el panel que se muestra en la Ilustración, que contiene las diferentes acciones para los elementos de la secuencia.

Acciones típicas	Operativas	Op. PVQ	Op. Protecciones Estado Seguridad Consignación		Habilitar tiempos	Ocul	tar Acciones	Pre-autorizar todos	Ver elementor
Programada	Día	Acción	Elemento	Agente		Instrucción	Ocurrencia	Confirmación	
								Elementos	×
								Agregar elemento	
								BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 118 XV	HIS

Ilustración 58. Panel de creación de maniobras

En el lado derecho del panel de creación de maniobras, se encuentran los elementos asociados a la consignación o grupo de consignaciones en la opción relementos, como se ve en la Ilustración.

Estos elementos son, por defecto, los consignados en la consignación o grupo de consignaciones para el día de consulta. En el caso en que se requiera agregar un elemento que no está solicitado en la consignación, se debe seleccionar la opción $\bigoplus Agregar elemento$. Se abrirá una ventana con la opción de realizar la búsqueda de elementos por nombre, tipo y subestación.







Agregar elementos

			Elementos	Tipo elemento	Subestación
				linea	torca
			ARANJUEZ - TORCA 1 115 kV	2	TORCA
Elementos	×		AUTOPISTA - TORCA 1 115 kV	2	TORCA
Agregar elemento			AUTOPISTA - TORCA 2 115 kV	حم	TORCA
<u> </u>			BACATA - TORCA 1 230 kV	حم	TORCA
BL2 GUATAPE A SAN CARLOS 230 kV	<u>H T S</u>		BACATA - TORCA 2 230 kV	تم	TORCA
BL1 SAN CARLOS A ANCON SUR (ISA)	ЦТС		CALERA - TORCA 1 115 kV	تم	TORCA
230 kV	<u> </u>		CASTELLANA - TORCA 1 115 kV	تم	TORCA
			CHIVOR - TORCA 1 230 kV	تم	TORCA
GUATAPE 3 220 kV	HIS		CHIVOR - TORCA 2 230 kV	2	TORCA
·			GUAVIO - TORCA 1 230 kV	تم	TORCA
			GUAVIO - TORCA 2 230 kV	تم	TORCA
		1 de 1 pá	ginas (11 resultados) Tipo elemento: linea && Subestación: torca		< < 1 > >

Ilustración 59. Elementos Asociados

Por otro lado, los elementos asociados para la creación de la secuencia de maniobras tienen las letras **H T S**, y estas hacen referencia a: maniobras históricas, maniobras típicas y subsistemas, respectivamente.

A través de **maniobras históricas** se puede insertar de forma rápida una secuencia de maniobras que se haya hecho con anterioridad, seleccionando la maniobra desde una lista con las últimas 10 maniobras presentes en la base de datos que hayan sido realizadas sobre dicho elemento.

A través de maniobras típicas se puede insertar de forma rápida una secuencia de maniobras que tenga configurado dicho elemento, entre los distintos tipos de maniobras típicas. Esta parametrización debe realizarse a través del tablero de maniobras típicas.

Por último, los **subsistemas** permiten asociar los elementos agrupados en los subsistemas comerciales o de conexión de acuerdo con el tipo de activo que sea el elemento en cuestión. De esta forma, es posible agregar a la maniobra todos los elementos asociados al subsistema del elemento para que estos estén disponibles para realizar acciones de forma más fácil y sin necesidad de buscarlo uno por uno.

Existen tres formas de agregar una acción al panel de creación de maniobras, a continuación, se describen brevemente:

a. Seleccionar elemento y después la acción:





Elementos X (c) dossar elemento Ele PINICE A DANANTONIO (CAL) 115 W HIS	1		2			
Acciones tipicas Operativas Op. PVQ Op. Protec	cciones Estado Seguridad Consignación		Habilitar tiempos	Ocultar Acciones	Pre-autorizar todos	Ver elementos
Abrir Despejar Campo Aterrizar Indisponible	No Operativo Levantar Tierra Preparar Campo	Disponible Operativo Cerrar	Cambio de barra Verificación			
Programada Día Acción	Elemento	Agente	ins ins	trucción Ocurrencia	Confirmación	

Resultado:

● 00:00 ⓒ +0D Finaliza No Operativo BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 NV 🕼 CELSIA COLOMBIA 📓 HH. ⊙ ✓ 🗸 ♥	28
---	----

b. Seleccionar acción y después el elemento

1 Acciones Abrir	tipicas Operativas Despejar Campo	Op. PVQ Op. Aterrizar Indisponit	Protecciones Er	tado Seguridad	Consignación Preparar Campo	Disponible	Operativo	Cerrar	H Cambio de barr	abilitar tiempos	Ocult	tar Acciones	Pre-autorizar todos	Ver elementos
Pri	ogramada Dia 0:00 ⓒ +0D	Acción Abrir	2	Elemento Seleccione elemento			Agente		Ű		Instrucción HH (5) 🗸	Ocurrencia HH ⓒ ✓	Confirmación	¥ 0/
Res	ultado:													
0 00	:00 🕒 +0D	Abrir		BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	v	CELSIA COL	OMBIA	63		HH © ✓	HH 🕒 🗸	′ HH ⊙ ✓	V 0/

Es importante mencionar que las acciones de la secuencia tienen un número que indica la posición en la secuencia, y su contorno puede tener dos posibles colores:

- **Color morado:** cuando se han guardado las acciones en la secuencia de maniobra.
- **Color azul:** cuando aún no ha sido guardada la acción y esta no tiene error (cumple con las matrices de transición de la secuencia de maniobras).

Acc	iones típi	cas	Operativas	Op. PV	Q Op. Protecciones Es	tado Seguridad	Consignación		Habilit	ar tiempos		Ocut	tar Acciones	1	Pre-autori:	ar todos		Ver elemento
A	vrir	Despejar (ampo	Aterrizar	Indisponible No Operativo	Levantar Tierra	Preparar Campo	Disponible Operativo Cerrar Ca	ambio de barra	Verifica	ción							
	Program	mada	Día	Acción		Elemento		Agente			Instru	icción	Ocur	rencia	Confi	rmación		
0	00:00	٢	+0D	Abrir		BL2 PANCE A SAN ANT	ONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	:		HH	© ✓	HH	•	HH	•	~	• /
0	00:00	G	+0D	Cerrar		BL2 PANCE A SAN ANT	ONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	:		HH	•	HH	•	HH	•	~	• /
3	00:00	G	+0D	Abrir		BL2 PANCE A SAN ANT	ONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA			HH	© <	HH	© <	HH	© <	~	•/
٩	00:00	G	+0D	Cerrar		BL2 PANCE A SAN ANT	ONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA			HH	© <	HH	© ✓	HH	© <	~	•/
6	00:00	G	+0D	Abrir		BL2 PANCE A SAN ANT	ONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	:		HH	© ✓	НН	© ✓	HH	© ✓	~	• /

Ilustración 60. Colores de las acciones

Por otro lado, las acciones que estén asociadas a cambios de estado (Indisponible, disponible, no operativo, Finaliza No operativo, etc.), aparecen un poco más opacas que el resto de las acciones, esto con el propósito de dar una señal visual al usuario de que no están asociadas a maniobras, como se ve en Ilustración.







Ac	iones ti	ipicas	Operativas	Op. PVQ	Op. Protecciones Estado Seguridad Consignación		Habili	tar tiempos		Ocut	tar Acciones		Pre-autori	zar todos		Ver elem
A	brir	Despejar	Campo	Aterrizar	ndisponible No Operativo Levantar Tierra Preparar Campo	Disponible Operativo Cerrar	Cambio de barra	Verifica	ción							
	Progr	ramada	Día	Acción	Elemento	Agente			Instr	acción	Ocurre	encia	Conf	irmación		
0	00:0	0 0	+0D	Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	₿.		HH	© ✓	HH	© ✓	HH	G 🗸	~	0 ×
0	00:0	0 0	+0D	Cerrar	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	ß		HH	© <	HH	© ✓	HH	G 🗸	~	o /
0	00:0	0 🕒	+0D	Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA			HH	© ✓	HH	© ✓	HH	G 🗸	~	o /
0	00:0	0 🕒	+0D	Cerrar	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA			HH	•	HH	© ✓	HH	© ✓	~	o /
0	00:0	0 🕒	+0D	Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	1		HH	•	HH	• <	HH	•	~	o /
0	00:0	0 🕒	+0D	Indisponible	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1				HH	• <			~	01
0	00:0	0 🕒	+0D	Disponible	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1				НН	⊙ ✓			~	01
0	00:0	0 🕒	+0D	Cerrar	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	ß		HH	© ✓	HH	⊙ ✓	HH	© <	~	0 ×

Ilustración 61. Opacidad Acciones de cambio de estado

Adicionalmente, este tipo de acción se encuentra parametrizada por defecto para ser ocultadas, en caso de que se quiera, el resto de las acciones deben ser configuradas para ser ocultadas, esto se realiza a través del panel de configuración de cada acción:

○ 00:00 ④ +0D Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	:	HH	© ✓	HH	• <		HH 🕒	~	~	• •
Agente CELSIA COLOMBIA					Pre-autorizada		3	٥	1	•	Ģ	Ð

Ilustración 62. Ocultar/visualizar acción.

ii. Panel de Configuración

Cada acción de la secuencia de maniobras tiene unas opciones disponibles que pertenecen al panel de configuración, ver llustración 11, el panel se despliega al seleccionar el piñón . A continuación, se describen brevemente las opciones.

0 00:00 (S) +0D Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	[]	HH	• ~	HH	• <		HH 🕒	\checkmark	~	0 /	
Agente CEL SIA COLOMBIA					Pre-autorizad	11 Cat	5	8	1	۲	Ģ	Ð	

Ilustración 113. Panel de configuración

• Pre-autorizada: Opción para autorizarle la acción al agente, permite que el agente pueda realizar la maniobra sin instrucción CND y, así mismo, que el diligenciamiento de los tiempos de esta acción no requiera diligenciar este campo. Una maniobra que contenga al menos una acción preautorizada marcará la tarjeta asociada en el tablero del Dashboard como preautorizada "Sí" (color azul), así como el check box "Pre-autorizar todos". Por su parte el check box "Pre-autorizar todos" pre-autoriza todas las acciones de la secuencia de maniobras o elimina todos los pre-autorizados que existan en la misma, de acuerdo al caso.

Acciones típicas Operativas Op. PVQ Op. Pr	rotecciones Estado Seguridad Consignación		Habilitar tiempos	Ocultar Acciones	Pre-autorizar todos	Ver elementos
Abrir Despejar Campo Aterrizar Indisponible	No Operativo Levantar Tierra Preparar Campo	Disponible Operativo Cerrar	Cambio de barra Verificación			
Programada Día Acción	Elemento	Agente		Instrucción Ocurrencia	Confirmación	
0 00:00 (S +0D Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	£ 🗆	HH 🕓 🗸	HH () 🗸	V 0/
Agente CELSIA COLOMBIA				Pre-autorizada	ô 🗑 🕲	Ģ ⊕

Ilustración 64. Acción pre-autorizada





• **Bloquear acción:** Opción para bloquear la acción con otra acción que se encuentre en la misma o en secuencias distintas. Al seleccionar esta opción, se habilita la tabla de la Ilustración, con la opción para buscar la acción que otorgará el bloqueo.

Fecha i	nicial: dd/MM/yyyy HH:mm	Fecha final:		et al construction of the second seco
	Maniobra	Fecha programada $~\downarrow~$	Acción	Elemento
	M0001001	18/09/2020 00:00	Cerrar	BL1 BOSANOVA A NUE
	M0000975	31/08/2020 00:00	Abrir	ABONADO PUNTO A PU.
	M0000975	31/08/2020 00:00	Cerrar	BL2 GUAYABAL A CENT.
	M0000975	31/08/2020 00:00	Abrir	BL2 CENTRAL A GUAYA.
	M0000975	31/08/2020 00:00	Cerrar	BL2 CENTRAL A GUAYA.
	M0000973	28/08/2020 00:00	Cerrar	BL1 LA HERMOSA A AR
	M0000973	28/08/2020 00:00	Abrir	BL1 LA HERMOSA A AR
	M0000962	26/08/2020 15:38	Cerrar	BL1 URABA A URRA 230.
	M0000962	26/08/2020 15:38	Abrir	BL1 URABA A URRA 230.
	M0000962	26/08/2020 15:38	Cerrar	BL1 URABA A URRA 230.
1 de 1 p	áginas (10 resultados)			ic c 1 > >i

Ilustración 65. Opción para bloquear acción

Después de haber bloqueado una acción, no es posible registrar tiempos sobre la acción y esta queda con borde color rojo hasta que se diligencie la acción por la que fue bloqueada, ver llustración. Esta opción es muy útil para garantizar la seguridad del sistema ante riesgos identificados que pueden ser perdidos de vista.

0 00:00 🕒 +0D) Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	:	HH	⊙ ✓ H	HH ⊙ ✓	Н	4 ©	~	× (5.0
Agente CELSIA COLOMBIA						Pre-autorizada	6	Ð	1	٢	Q	(

Ilustración 66. Acción bloqueada

• Eliminar Acción: Opción para eliminar la acción, en este caso la acción queda opaca indicando que se ha seleccionado la opción Eliminar, ver Ilustración, pero los cambios





no se efectúan hasta que no se guarde la maniobra. A partir de ese momento, la acción desaparece del panel.

				CELSIA COLOMBIA				c	
--	--	--	--	-----------------	--	--	--	---	--

Ilustración 67. Eliminar Acción

En caso de que se quiera revertir la eliminación seleccionada antes de guardar los cambios, se debe seleccionar la flecha 📩 ubicada al lado derecho de la acción para restaurarla.

• Editar tiempos de la Acción: Opción empleada para editar los tiempos registrados en la acción.

Tiempos de la Acción		
Instrucción 13:28 🕒	Ocurrencia HH 🕒	Confirmación HH 🕒
	Guardar Cancelar	

Ilustración 68. Editar tiempos de la acción

• Agregar Acción: Opción que duplica la acción seleccionada, añadiendo una nueva acción con la posibilidad de cambiar el tipo de acción y el elemento.

00:00 (5	+0D	Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	ß	HH	७ ✓	HH 🕒 🗸	н	H 🕓	\checkmark	~	0/
							Pre-autorizad		⋳	1	٢	Q	÷
• 00:00 ()	+0D	Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	:: ?	HH	© ✓	HH 🕒 🗸	н	H ©	\checkmark	~	• *

Ilustración 69. Agregar acción

• Asociación de tiempos: Opción para asociar alguno de los tiempos de otra acción de la misma secuencia a la acción seleccionada.







empos Acción	Acciones a asociar	Tiempos a asociar
Ocurrencia	6 09/06/202 1 BL1 GUATAPE A ORIENTE 220 kV Finaliza No Operativo	Ocurrencia
	5 09/06/202 1 BL1 ORIENTE A GUATAPE 220 kV Preparar Campo	
	4 09/06/202 1 BL1 GUATAPE A ORIENTE 220 kV Preparar Campo	
	3 09/06/202 1 BL1 ORIENTE A GUATAPE 220 kV Levantar Tierra	
	2 09/06/202 1 BL1 GUATAPE A ORIENTE 220 kV Levantar Tierra	
	1 09/06/202 1 GUATAPE - ORIENTE 1 220 kV Finaliza Trabajos en campo	

Ilustración 70. Modal de asociación de tiempos.

Tiempos Acción	Tiempos a asociar
Instrucción	Instrucción
Ocurrencia	Ocurrencia
Confirmación	Confirmación

Ilustración 71. Selección de campo destino de la acción (izquierda) y el campo que se va a asociar (Derecha) de la acción a asociar.







Ilustración 72. Selector de acción cuyo campo quiere asociarse a la acción destino.

Para el caso de la Ilustración 72, el tiempo de ocurrencia de la acción "Finaliza No Operativo – GUATAPE - ORIENTE 1 220 kV" tomará el tiempo del campo "Ocurrencia" de la acción "Finaliza No Operativo – BL1 GUATAPE A ORIENTE 1 220 kV" al momento de diligenciarse este último.

Ejemplo de aplicabilidad: Instrucción de Apertura de todos los interruptores de una barra, en este caso se podrían asociar los tiempos de instrucción y confirmación de la primera bahía a todas las demás de la barra.

Al asociar algún tiempo a una acción, el ícono presenta un leve cambio. Pasando de \overline{Q}_a

Para deshacer la asociación de tiempos se debe volver a seleccionar la opción, y eliminar la asociación.

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados





• **Ocultar Acción:** Opción para ocultar acción que no sea relevante en la ejecución de la secuencia de maniobras, pero que contiene información asociada a la consignación. Al seleccionar ocultar, el ícono del ojo presenta un leve cambio tachándose.

Ejemplo: Acciones de tipo cambio de estado (indisponible, disponible, operativo, no operativo).

Después de haber seleccionado esta opción, es posible seleccionar la opción outra Acciones, que ocultará del panel de la secuencia la acción marcada para tal fin, ver el ejemplo de la Ilustración e Ilustración 12.

Acciones seleccionadas para ocultar:

In	forn	nació	òn de ma	aniobras														^
e	Fec	ha inis	cial *		Fecha final *		Descripción				Estado				ID			
	08/0	4/202	24 00:00		08/04/2024 00:0	5 11 ()	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 KV			2 Solicita	da			- M00	03533		
Co	nsi	gnac	iones															~
El	eme	ntos	consig	nados														~
Acc	iones	s tipica	as 🕐	perativas	Op. PVQ Op. Protecciones	Estado Seguridad	Consignación		Habili	tar tiempos	C	Ocultar Accio	nes		Pre-autorizar to	dos		Ver element
A	brir		lespejar Car	mpo /	Aterrizar Indisponible No Op	erativo Levantar Tierra	Preparar Campo Dispon	ible Operativo Cerrar	Cambio de barra	Verificat	ión							
	Pro	gram	ada	Día	Acción	Elemento		Agente			Instrucción		Ocurrencia		Confirmac	ión		
0	00	00:00	•	+0D	Abrir	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1		HH 🕒	✓ H	H 🕒	/	HH 🕒	\checkmark	~	0.0
Agente	CELS	IA COL	OMBIA									Pre-autorizada	6	Ð	1	۲	Q	Ð
0	00	00:00	G	+0D	Cerrar	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 KV	CELSIA COLOMBIA	£3		HH ©	✓ H	H 🕒	/	HH ©	\checkmark	~	•*
Agente	CELS	IA COL	OMBIA									Pre-autorizada	6	Ð	1	۲	Q	Ð
0	00	00:00	©	+0D	Disponible	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	::			н	H 🕒	/			~	0/
•	00	00:00		+0D	Disponible	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1			Н	H 🕒	/			~	0.0
•	00	00:00	•	+0D	Disponible	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1			Н	H 🕒	/			~	0.0
0	00	00:00	•	+0D	Indisponible	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1			Н	H 🕒	/			~	0.0
0	00	00:00	•	+0D	Indisponible	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	1			Н	H 🕑	/			~	0.0
0	00	00:00	•	+0D	Indisponible	BL2 PANCE A SAN AI	NTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	12			Н	H 🕒	/			~	0.0

Ilustración 73. Ejemplo al seleccionar la opción ocultar

Acciones ocultas después de haber seleccionado la opción 🗹 Ocultar Acciones

Información de maniobras								^
Fecha inicial * Fecha final *	Descripción			E	stado		ID	
● 08/04/2024 00:00 🖄 🕓 08/04/2024 00:05	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CA	ALI) 115 kV		, s	olicitada	*	M0003533	
Consignaciones								~
Elementos consignados								~
					_			
Acciones típicas Operativas Op. PVQ Op. Protecciones E	stado Seguridad Consignación		Habilitar tie	mpos	Cultar Acciones	Pre-a	utorizar todos	Ver elementos
Abrir Despejar Campo Aterrizar Indisponible No Operativo	Levantar Tierra Preparar Campo Disponib	le Operativo Cerrar	Cambio de barra	erificación	_			
Programada Día Acción	Elemento	Agente	0	linst	rucción Ocurrencia		Confirmación	
○ 00:00 ⊙ +0D Abrir	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	:	HH	⊙ ✓ HH ⊙	✓ H	H 🕒 🗸	V 0/
Agente CELSIA COLOMBIA					Pre-autorizada 🗌 📞	۵	8	Q ⊕
0 00:00 (S +0D Cerrar	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	CELSIA COLOMBIA	<u>i</u> ?	HH	⊙ ✓ HH ⊙	✓ Н	H © 🗸	V 01
Agente CELSIA COLOMBIA					Pre-autorizada 📃 📞	Ð	8	Ģ ⊕

Ilustración 124. Ejemplo de acciones ocultas





Para volver a visualizar las acciones ocultas, se debe desmarcar la opción 🗅 Ocultar Acciones

iii. Estados de la Secuencia de Maniobras

La secuencia de maniobras tiene un flujo de estados, estos estados tienen un responsable y una actualización que puede ser o no automática. La **¡Error! No se encuentra el origen de la r eferencia.** muestra para cada estado el responsable y el tipo de actualización.

ESTADO	RESPONSABLE	ACTUALIZACIÓN
Creada	Agente/CND	Manual
Solicitada	Agente/CND	Manual
Aprobada	CND	Manual
En Ejecución	CND	Automática/Manual
Cancelada	CND	Manual
Finalizada	CND	Automática/Manual
Validada	CND	Automática/Manual

Tahla 8	Fstados	de la	secuencia	de m	aniohra
Tabla 0.	LStaubs	ue la	Secuencia	ue n	annobras

Las actualizaciones automáticas, se dan al registrar el primer tiempo y el último tiempo de la secuencia para el caso de los estados "En Ejecución" y "Finalizada", respectivamente. Para el caso de las validadas, si todas las acciones de la secuencia de maniobra se validan, la propia secuencia de maniobra pasa a estado "Validada" de forma automática. Las actualizaciones manuales del estado de la secuencia, las debe realizar el responsable.

Es importante mencionar que la secuencia en estado "Creada", permite efectuar cualquier cambio sobre la secuencia de maniobras e incluso eliminarla, esta acción es permitida tanto para el usuario CND como para el agente.

En los demás estados de la secuencia, se requiere habilitar la opción "Editar", ver Ilustración, para proceder a realizar alguna modificación sobre la maniobra, y únicamente lo podrá realizar el usuario CND.

Maniobra Solicitada							Volver	al tablero de control	82 🕀 🖯
Información de maniobra	S								^
Fecha inicial		Fecha final *		Descripción		Estado		ID	
08/04/2024 00:00	1	08/04/2024 00:05	0	BL2 PANCE A SAN ANTONIO (CALI) 115 kV	li.	Solicitada	*	M0003533	

Ilustración 75. Edición de secuencia en estado diferente a "Creada"





5. Tablero de Información Operativa

Tablero para realizar gestión de la información registrada en los tableros de control de ejecuciones, eventos y control voltaje, ver Ilustración 13. Tablero de Información operativa.



Ilustración 13. Tablero de Información operativa

Al ingresar, se tiene un panel con filtros de consulta, ver Ilustración 14Ilustración 14. Filtros de búsqueda. Por defecto, en los campos de **fecha inicial** y **final** aparecerá el día anterior al de operación, en los campos **Acción y Origen** aparecerá toda la selección, y en el campo **Estado** aparecerán Ejecutada, Validada y Editada.

Para todos los campos, es posible desplegar más opciones y seleccionar las que se requieran para la búsqueda.

Información operativa								8
Filtros de consulta								
Fecha inicial*	Fecha final*		Origen				Acción	
02/04/2024 00:00) 02/04/2024 23:59	Ū 🛈	Consignaciones, Control	I voltaje, Eventos, Gen	eración, Histórico	•	Abrir - Cerrar, Aterrizar Equipo - Levantar Tierra + 20	*
Estado			Sistema		Agente		Subestación	
Ejecutada, Validada, Editada		-	Selección de sistema	-	Selección de Agente	•	Selección de subestación	*
Tipo de elemento	Elemento							
Selección de Tipo de elemento	Selección de elemento		•	Incluir todos los ele	mentos del subsistema		Agentes	& Consultar

Ilustración 14. Filtros de búsqueda

Después de realizar una búsqueda, aparecerá una lista de acciones con los resultados, ver Ilustración 15.

Para ing	Prer ingresar una nueva acción, debes seleccionar primero un registro de la tabla. Esta nueva acción quedará ingresada después del registro selecionado. ta de acciones i 14											
										🗭 Validación auto	mática	
			\pm Tiempo de ocurrencia $~\uparrow~$		⇒ Elemento	⇒ Agente				* Acciones	Ŧ	
• 🗆	\bigcirc	21/9/2020 16:40	21/8/2020 16:41	21/9/2020 16:42	BL1 PORCE II (EPM) A GUADALUPE IV 220 KV	EEPPM	Cerrar	test		27		
• 🗆	\bigcirc	21/9/2020 16:40	21/9/2020 16:41	21/9/2020 16:42	AAZUL_11	ENERCA S.A. E.S.P.	Verificación	test				
• 🗆	\bigcirc	21/9/2020 16:40	21/9/2020 16:41	21/9/2020 16:42	BL1 PORCE II (EPM) A GUADALUPE IV 220 kV	EEPPM	Cerrar	test				
• 🗆	\bigcirc	21/9/2020 16:40	21/5/2020 16:41	21/9/2020 16:42	ABONADO PUNTO A PUNTO XM MIEL	MX	Cerrar	test		2 1		
• •	\bigcirc	21/9/2020 16:40	21/9/2020 16:41	21/9/2020 16:42	BL1 PORCE II (EPM) A GUADALUPE IV 220 KV	EEPPM	Cerrar	Mantenimiento		2 7		
• •	$^{\circ}$	21/9/2020 16:40	21/9/2020 16:41	21/9/2020 16:42	BL1 PORCE II (EPM) A GUADALUPE IV 220 KV	EEPPM	Cerrar	Evento		20		

Ilustración 15. Lista de acciones





Cada acción tiene información adicional que es posible visualizar al desplegar la flecha de la acción, ver Ilustración 16.

_	_														
٠		\bigcirc	2/4/2024 18:0	0	2/4/2024 18:00	2/4/2024 18:0	BL HIDF	ROMONTAÑITAS A RIOG	RANDE 1 110 kV	CELSIA	COLOMBIA	Abrir	Instrucción CND	20	
	Consecutiv 08ec7111-4 a44b032f38	/0 4116-277 8e2	0-f0fa-		Tiempo de instrucción 02/04/2024 18:00	•	Tiempo de ocurrenci 02/04/2024 18:00	a* 🗇	Tiempo de confirmación * 02/04/2024 18:00	• •	Agente * CELSIA COLOMBIA		-		
	Pre-autoriz No	ada "		*	Tipo de elemento * BahiaLinea		Ŧ	Elemento * BL HIDROMONTAÑ	TAS A RIOGRANDE 1 110 kV	Ŧ	Acción * Abrir				
	Origen acci Instrucción	ión CND			Ŧ										

Ilustración 16. Información adicional de la acción

Así mismo, se tiene un icono con *tool-tip* que pretende informar acerca del estado de la acción, ver Ilustración 17.

Lista	e accion	105/11										
			Tiempo de instrucción		• Tiempo de confirmación	₩ Elemento	- Agente	₩ Acción	- Detalle	👻 Disponibilidad	Validación auto Acciones	mática T
•		Ejecutada	1/9/2020 08:56	1/5/2020 08:57	1/9/2020 08:57	U.H.F. TOBERIN-TORCA	INTERNEXA	Abrir	Instruction CND		2 8	
		0	19/2020 08:56	1/9(2020-08:57	1/9/2020 08:40	ABONADO PUNTO A PUNTO XM EMSA EL BARZAL	334	Abrir	Evento		28	
		0	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:40	BL1 SAN ANTONIO A SOCHAGOTA 230 KV	INTERCOLOMBIA	Cerrar	Mantenimiento		20	
•		0	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:57	UBATE CONDENSADOR PARALELO 125 MWAR 115 KV	CODENSA	Abrit	Instrucción CND		2 1	
		0	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:58	YUMBO 3 230 KV	INTERCOLOMBIA	Abrir	Evento		20	
•		0	1/9/2020 00:56	1/9/2020 08:58	1/9/2020 00:58	LA QUACA 3	EMGESA S A.	Fuera de Servicio	Instrucción CND		2 1	
•		0	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:58	1/9/2020 08:58	UBATE CONDENSADOR PARALELO 125 MVAR 115 KV	CODENSA	Abrir	Instruction CND		20	

Ilustración 17. Estado de la acción

Los colores de los estados se presentan a continuación, ver **¡Error! No se encuentra el origen d** e la referencia.9.

Estado	Color ícono
Ejecutada	Ejecutada
Validada	Validada
Editada	Editada
En Ejecución	EnEjecucion
Creada	Creada

Tabla 2. Colores de los estados de las acciones

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados







Es posible editar información o eliminar la acción, a través de las acciones disponibles de la acción, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

		Tiempo de instrucción	$ earrow Tiempo de ocurrencia \uparrow$	Tiempo de confirmación	w Elemento	⇒ Agente	- Acción	🐨 Detalle	🐨 Disponibilidad	▼ Acciones ▼
• •	\bigcirc	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:57	U.H.F. TOBERIN-TORCA	INTERNEXA	Abrir	Instrucción CND		28
•	\bigcirc	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:40	ABONADO PUNTO A PUNTO XM EMSA EL BARZAL	ХМ	Abrir	Evento		20
•	\bigcirc	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:40	BL1 SAN ANTONIO A SOCHAGOTA 230 KV	INTERCOLOMBIA	Cerrar	Martenimiento		28
•	\bigcirc	1/9/2020 08:56	1/9/2020 08:57	1/9/2020 08:57	UBATE CONDENSADOR PARALELO 1 25 MVAR 115 K	/ CODENSA	Abrir	Instrucción CND		28

Ilustración 18. Acciones disponibles

Los campos permitidos para edición de la acción son los asociados a tiempos, y parámetros adicionales de la acción según aplique, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la r eferencia.**

Editar acción											×B
Consecutivo 08ec7111-4116-2770-f0fa- a44b032f38e2		Tiempo de instrucción 02/04/2024 18:00	<u> </u>	Tiempo de ocurrer 02/04/2024 18:00	ncia *	Tiempo de confirmación * 02/04/2024 18:00	• •	Agente * CELSIA COLOMBIA	Ŧ		
Pre-autorizada *		Tipo de elemento *			Elemento *			Acción *			
No	*	BahiaLinea		*	BL HIDROMONTAÑITA	AS A RIOGRANDE 1 110 kV	*	Abrir		-	
Origen acción											
Instrucción CND		*									

Ilustración 19. Campos editables de la acción

En la lista de acciones es posible seleccionar una, varias o todas las acciones. Al seleccionar una acción se habilitan dos opciones adicionales para clonar la seleccionada o validarla, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.



Al seleccionar más de una acción, se habilitan una opción adicional eliminar los registros seleccionados, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

	+ Nuev	a acción Ag	entes 🗃 Elimina	ar seleccionados 🗸	Validar seleccionados	🕀 Nueva acción CND	🚺 Carga masiva acciones 🔅	Validación automática	Validar tensiones	🛙 Revisión validación 🚺	Exportar excel Column	ias -		
	Ξ	÷	Tiempo de instrucción	→ Tiempo de ocurrencia	↑ ₹ Tiempo de confirmación	⇒ Elemento	⇒ Agente		⇒ Detalle	+ Disponibilidad	- Acciones	Ŧ		
	•	0	15/4/2024 08:00	15/4/2024 08:00	15/4/2024 08:00	BL1 GUATAPE A ENVIGADO 220 KV	EEPPM	Abrir	Instrucción CND		20			
	• 🗹	0		15/4/2024 08:00	15/4/2024 08:00	ENVIGADO - GUATAPE 1 220 KV	EEPPM	Indisponible	Causa forzado	0	20			
								_	•				\bigtriangledown	0
Calle 12 Su	r # 1	18 -	168	0				0	Cont	tacto				
Medellín, Ai	ntio	quia	, Colc	mbia	¥				in ⊗ in © li	ifo@xm.(nkedin.co	com.co om/com	nany/	xm-sa-es	:n
© XM. Todo	s lo	s de	erecho	s reser	vados					incon i.c.	Shipcon		un 30 C3	
			0		0									_



Ilustración 21. Validar y eliminar selección

La lista de acciones tiene las siguientes funciones de uso del CND:

- La función de ¹⁹⁷ Validación automática</sup>, que permite validar todos los registros de la consulta, esta validación solo tiene como criterio que las acciones cuenten con toda la información necesaria diligenciada.
- La función ¹ Validar tensiones</sup>, que permite validar todas las acciones ingresadas por los Agentes si son acordes a la información reportada en tiempo real en el panel Control de voltaje.
- La función Revisión validación, que permite revisar temas asociados a la información validada para un día en específico. Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la r** eferencia..

Nueva	cción Agentes			+ Nueva acción Cl	ND 🚺 Carga masiva acciones 🎯	Validación automática	a / Validar tensiones 🛛	🔲 Revisión validación 🚺	Exportar excel Columna	as 👻
	Tiempo de instrucción	Tiempo de ocurrencia	↑ ▼ Tiempo de confirmación	The Elemento	⇒ Agente	* Acción		🔻 Disponibilidad	* Acciones	*
•	15/4/2024 08:00	15/4/2024 08:00	15/4/2024 08:00	BL1 GUATAPE A ENVIGADO 220 KV	EEPPM	Abrir	Instrucción CND		28	
•	\circ	15/4/2024 08:00	15/4/2024 08:00	ENVIGADO - GUATAPE 1 220 kV	EEPPM	Indisponible	Causa forzado	0	28	

Ilustración 22. Validación automática

Adicionalmente, el botón Derativa genera un Excel con la información de los días consultados en el panel Información Operativa.

En el documento "Guía rápida carga masiva de información a SIO" se encuentra la información de ayuda para uso de la funcionalidad ^{Carga masiva acciones} que permite cargar por archivo plano acciones al panel Información operativa.

6. Sucesos

El submódulo Sucesos permite crear y consultar información relacionada a los sucesos DNA, sucesos de tensión, sucesos de frecuencia, transferencias internacionales y actos mal intencionados.





A través del botón "Añadir suceso" se pueden crear los sucesos DNA, sucesos de tensión y sucesos de frecuencia.

₩ SIO Operaciones		♠ XM S.A.E.S.P SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ 14:36:01
Sucesos	×	
Sucesos CNO Transferencias Internacionales Actos Mal Intencionados	🚓 🚺 😽	
Filtros de consulta	DNA Tensión Frecuencia	
Fecha inicial Fecha final		
05/02/2024		s consultar
Lista de sucesos / 0 registros		
(+) Añadir suceso		
Estado ▼ Fecha inicio / hora ↑ ▼ Fecha fin / hora ▼ Tipo de evento ▼ Consec	rutivo 🕆 Subáreas 🕆 Agente 🕆 Descripción	∀Valor
No hay registros que mostrar		*

Ilustración 87. Ingreso de sucesos

Sucesos DNA

Para la creación de sucesos DNA se deben registrar las fechas de inicio y fin, descripción, origen, causa, DNA (MWh) y asociar información relacionada a la carga y municipios afectados.

Tabla 3. Origen y causa de sucesos DNA

Origen	Causa	Campos por seleccionar
Limitación de suministro	-	-
Declaración de racionamiento	Insuficiencia en la	-
	generación nacional	-
	Otros	
Programada	-	Consignación
	Actuación ESP	ESP y Etapa.
	Atentado	-
	Evento en el STN	Acción del evento.
No programada	Evento en el STR	Acción del evento.
	Evento en el SDL	-
	Eventos en SAEB	Acción del evento.
		-

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia 0

Contacto

0

- 🛛 info@xm.com.co
 - Iinkedin.com/company/xm-sa-esp

5



Instrucción operativa	
CND	

Al seleccionar el origen Programada o No programada con la causa Evento en el STN, Evento en el STR o Evento en SAEB la descripción se llena automáticamente una vez se seleccione la consignación o acción asociada, el texto es editable.

Suceso de DNA						×
Fecha / Hora inicio* dd/MM/yyyy HH:mm	Fecha / Hora fin*	. ()	Agente* EDEQ	•	Estado" Creado	•
Descripción Ingrese descripción						
						li
Origen*			Causa*			
No Programada		•	Seleccione causa			•
DNA [MWh] Total*	Radialidad					
\oplus						
Subestación	Carga	Subarea		DNA [MWh]	Acciones	
No hay registros que mostrar						
0 de 0 páginas (0 artículo)						
		Cancelar	Guardar			

Ilustración 88. Modal suceso DNA

El botón "+" permite adicionar la subestación, carga, DNA, subárea, departamento y municipios afectados.







×

Departamentos DNA* Subestación* Carga* Selección Subestación Selección Carga Subárea* Departamento* Municipio* Selección Subárea Selección Departamento Selección Municipio Añadir Departamento Municipio Acciones No hay registros que mostrar 0 de 0 páginas (0 artículo)

Cancelar	sertar
----------	--------

Ilustración 239. Modal departamentos de sucesos DNA

Los sucesos DNA se crean por los Agentes en estado "Creado" y el CND debe pasarlos a estado "Validado".

Sucesos de tensión

Para la creación de sucesos de tensión se deben registrar las fechas de inicio y fin, descripción, origen, tensión (kV), duración y asociar información relacionada a la subestación y sub-área afectada.







Fecha / Hora inicio *		Fecha / Hora fin *		Estado *	
05/02/2024 14:40	I	05/02/2024 14:40	I	Creado	
Descripción					
ngrese descripción					
Drigen *					
Otros		•			
Fensión [kV]*			Duración [min]*		
(+)					
Subestación		Subarea		Acciones	
No hay registros que mo	strar				
0 de 0 páginas (0 artíc	ulo)			I< <	

Ilustración 90. Modal sucesos de tensión

Con el botón "+" se adicionan las subestaciones afectadas, automáticamente se ingresa la subárea correspondiente.

Los sucesos de tensión se crean por el CND en estado "Creado", quien se encarga de validarlos pasándolos a estado "Validado".

Sucesos de frecuencia

Para la creación de sucesos de frecuencia se debe registrar la fecha, descripción, origen, frecuencia (Hz), duración (s) y recurso, en caso de presentarse EDAC se debe indicar cual etapa actuó y asociar información relacionada a cada sub-área y la DNA (MWh) generada.







Fecha / Hora inicio *	Estado *		
05/02/2024 14:41 🖬 🕓	Creado	•	
Descripción *			
Ingrese descripción			
Origen *			
Otras	•		
Frecuencia (Hz) *	Duración (S) *	Tipo *	
			•
	Etana EDAC *		
	Сара соло		
Origina EDAC	Seleccione Edac	•	
Origina EDAC	Seleccione Edac	•	
Origina EDAC	Seleccione Edac	Acciones	
Origina EDAC	Seleccione Edac	Acciones	
Crigina EDAC Crigina EDAC Crigina EDAC Crigina EDAC Crigina EDAC Crigina Crigina (0 artículo)	Seleccione Edac	Acciones	> >
 Origina EDAC Origina EDAC Recurso No hay registros que mostrar 0 de 0 páginas (0 artículo) Carga deslastrada	Seleccione Edac	Acciones	> >
 Origina EDAC Recurso No hay registros que mostrar 0 de 0 páginas (0 artículo) Carga deslastrada 	Seleccione Edac	Acciones IK K	× ×
 Origina EDAC Origina EDAC Recurso No hay registros que mostrar 0 de 0 páginas (0 artículo) Carga deslastrada Subárea 	Seleccione Edac	Acciones	> >1

Ilustración 91. Modal sucesos de frecuencia

Los sucesos de frecuencia se crean por el CND en estado "Creado", quien se encarga de validarlos pasándolos a estado "Validado".

Transferencias internacionales

A través del botón "Añadir transferencia" puede adicionarse de manera manual la energía exportada e importada de las interconexiones nacionales.







Transferen		loonal			
Fecha*		País*		Interconexión*	
12/02/2024		Selección País	•	Seleccione Interconexión	•
Energia Exporta	ada [MIVVN]"	Energia Importada	i [ivivvn]*		
	,	Canaolar	Cuardar		

Ilustración 92. Modal transferencia internacional

El botón "Carga automática de transferencias" realiza desde PI la carga automática de transferencias internacionales para el día anterior al día seleccionado.

Transt	ferencia internacional o	calc	ulada					×
Para e	l día de consulta se tiener	las	siguientes transfere	encias internac	onales:			
	Fecha	Ŧ	Interconexión	Ŧ	Energía Exportada [MWh]	Ŧ	Energía Importada [MWh]	Ŧ
	31/01/2024		ECUADOR 230		3,411.12		62.29	
~	31/01/2024		ECUADOR 138		130.96		0.00	
1 de	1 páginas (2 artículos)						< < 1 >	×I
				Cancelar	Crear			

Ilustración 93. Modal transferencia internacional calculada

El botón "Exportar Excel" genera un Excel con la información de los días consultados en la pestaña Transferencias internacionales.

Actos mal intencionados

A través del botón "Añadir AMI" pueden crearse sucesos de actos mal intencionados ingresando las fechas, agente, tipo, descripción, activos y tipo de afectación a las torres.







Fecha inicio *	Fecha fin		Agente *		Tipo	*		
12/02/2024 10:47 📋 🕓	dd/MM/yyyy HH: 🗎	C	Seleccione a	gente. 🔻	Aten	itado		
Descripción *								
ngrese descripción								
Ð								
Elemento			Subárea		Ac	ciones		
No hay registros que mostra	ar							
0 de 0 páginas (0 artículo)				K	<	>	>
÷								
Afectación	Total Torres	Mu	nicipios	Seguimiento		Accione	s	
Derribada	▲ 0		Q	Q				
Derribada				K	<	1	>	>1
Avoriada								
Aveilada								

Ilustración 94. Modal acto mal intencionado

En los botones ^Q se puede ingresar información de los municipios afectados y se puede ingresar información de seguimiento al acto mal intencionado.

ouburou		Departamento*	Munic	ipio*		
Seleccione subarea	•	Seleccione departamento	Seleco	cione m	unicipio	
Añadir						
Departamento		Municipio	Acci	ones		
No hay registros que r	nostrar					
0 de 0 páginas (0 art	tículo)		K	<	>	>1
No hay registros que r 0 de 0 páginas (0 art	mostrar tículo)		K	<	>	

Ilustración 95. Modal municipios de activo mal intencionado





eguimento			
Fecha inicio *			
12/02/2024 10:52			
Descripción *			
Ingrese descripción			
Añadir			
 Añadir Fecha 	descripción	Acciones	
<u>Añadir</u> Fecha No hay registros que mo	descripción strar	Acciones	

Ilustración 96. Modal seguimiento de acto mal intencionado

El botón "Exportar Excel" genera un Excel con la información de los días consultados en la pestaña Actos mal intencionados.

7. Generación		
	Generación	
	llustración 97. Panel ge	neración
El panel generación tiene com	o principal funcionalidad	d el ingreso de informaci

El panel generación tiene como principal funcionalidad el ingreso de información diaria de generación y el ingreso de información operativa de generación cuyo proceso también puede realizarse desde el panel información operativa.

El panel presenta las siguientes funcionalidades:

APUT: permite la creación y visualización del APUT (Arranque y paradas de unidades térmicas).

Carga masiva PI: permite la carga automática de generación desde PI para aquellas unidades que no tienen registro manual ingresado.

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados





Carga masiva gen. diaria: permite la carga masiva de generación diaria para varias unidades de generación.

Exportar Excel: permite exportar un Excel con la información que se encuentre en el submódulo generación.

Gen	eración - Datos de generación diaria					
Filt	ros de consulta					
F	echa Recurso		Agente	Tipo		
1:	2/02/2024	*		·	¥	Consultar
()	Recuerde que la disponibilidad de edición y creación de los reportes de	generación diaria es solo hasta la	as 3:00 horas			
Lista	de ejecuciones / 286 registros				🖬 <u>APUT 🥸 Carga masiva PI 1</u>	<u>D</u> <u>Carga masiva Gen. diaria </u> 🚺 <u>Exportar excel</u>
	Recurso			\Xi Generación diaria [MWh]		ble = Acciones
	PARQUE SOLAR ARENAL	NITRO ENERGY	Solar	٥	¢	@ ** #: 0 ^
	INCAUCA 1	NITRO ENERGY	Cogenerador	۵	¢	Ø 👭 👬 🛈
	INGENIO RISARALDA 1	EEP	Cogenerador	۵	¢	Ø 👭 👯 🛈
	CENTRAL CASTILLA 1	RIOEN SAS E.S.P.	Cogenerador	٥	Ļ.	Ø 📣 👬 🛈
	INGENIO RIOPAILA 1	RIOEN SAS E.S.P.	Cogenerador	٥	¢	Ø 📣 👬 🛈
	PAPELES NACIONALES	ENERCO	Cogenerador	٥	ф.	Ø 📣 👯 🛈
	INGENIO PROVIDENCIA 2	NITRO ENERGY	Cogenerador	٥	¢	Ø 📣 👬 🛈
	MAYAGUEZ 1	CELSIA COLOMBIA	Cogenerador	<u>0</u>	<u>Ļ</u>	Ø 📣 👯 🛈
	INGENIO PICHICHI 1	EMEE(POPAYAN)	Cogenerador	٥	¢	Ø 📣 👯 🕐
	INGENIO SAN CARLOS 1	CELSIA COLOMBIA	Cogenerador	٥	<u> </u>	Ø 📲 🐩 🛈

Ilustración 98. Panel generación - datos de generación diaria

Para cada unidad de generación se tienen las siguientes opciones:

Ø

Histórico: muestra la generación del último año del recurso seleccionado.

Información basada en los insumos del Informe Diario de Opera	ación		
Fecha Inicio*		Fecha Fin*	
12/02/2023		12/02/2024	
Último reporte			
17/01/2024	U		
Generación total [GWh]		Combustible	
520		Agua	
Porcentaje del total reportado			
7.84			

Ilustración 99. Modal histórico de generación





Índices calculados: muestra los índices calculados para el recurso seleccionado. Aplica para unidades despachadas centralmente.

lltimos índices calcu	lados recurso CA	LIMA	×
D Mayor detalle está disponibl	e en el panel de índices de g	generación.	
Fecha corte		Fecha cálculo	
31/12/2023	i ()	03/01/2024 19:30	i ()
ICP		IH	
0.238244		0.238244	

Ilustración 100. Modal índices calculados

-

Movimiento de máquinas: Abre una pestaña donde se ingresan los movimientos de máquinas a través del botón "Nueva acción", el proceso es igual que en el submódulo información operativa. Aplica para unidades despachadas centralmente.

Movimiento de máquinas (CALIMA)						Volver a Generac	ión 😭
Filtros de consulta							
Fecha* 03/04/2024	Consultar						
Secuencia de acciones							
Lista de acciones / 0 registro(s)							
Nueva acción						Exp	ortar excel
	eq Tiempo de ocurrencia $ eq$ Elemento	⇒ Agente	⇒ Acción	⇒ Detalle	⇒ Disponibilidad	⇒ Acciones	Ŧ
No hay registros que mostrar							
0 de 0 páginas (0 item)					20 -	Resultados por página	

Ilustración 241. Movimiento de máquinas

Consignas de emergencia: abre una nueva pestaña donde se puede ingresar las instrucciones sobre las unidades solares y eólicas menores a 20 MW que se conectan a los SDL. Ver el submódulo "Generación en los SDL" para más información.


onsignas emergenc	cia Ajus	te programa His	tórico					
ltros de consulta								
Fecha inicial 12/02/2024 00:00	• ()	Fecha final 12/02/2024 23:59	•	Agente Operador SDL CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.	•	Planta PARQUE SOLAR ARENAL	•	Consultar
Estado Editada, Ejecutada, Va	lidada		•					
Nueva Consigna								🚺 Exportar exe
Instrucción 🖂 Cont	firmación al CN	D T Registro	Ariente Operado	or SDI T Planta T CEN IMWI	Consigna	T Potencia IMWI		io T Acciones

Ilustración 102. Consignas de generación en el SDL

8. Generación en los SDL



Ilustración 103. Panel generación en los SDL

Consignas emergencia: a través del botón "Nueva consigna" se pueden ingresar por parte de los operadores de red las consignas de emergencias emitidas a las plantas objeto de este submódulo.





0



onsignas emergencia	Ajuste programa	Histórico					
iltros de consulta							
Fecha inicial 12/02/2024 00:00	Fecha final	59 🖬 🕓		Ŧ	Planta CELSIA SOLAR DULIMA + 11	Ŧ	Consultar
Estado Editada, Ejecutada, Validada	1	v					
ueva consigna emergen	cia						×
ueva consigna emergeno strucción * /02/2024 11:19 🗇	Confirmación al C () 12/02/2024 11:19	ND*	Registro 12/02/2024 11:19 🖬 🛈	Agente Operador S CELSIA COLOMBIA S	SDL* SA.ES.P.	Planta* CELSIA SOLAR LA PAILA	×
trucción * 102/2024 11:19 N [MW] Consigna* Generación n	Confirmación al C Confirmación al C 12/02/2024 11:19 náxima	ND * Potencia [MW]* 5	Registro 12/02/2024 11:19 Ca (O) Causa* Restricción en el SDL	Agente Operador S CELSIA COLOMBIA S	SDL* SA ES.P. •	Planta* CELSIA SOLAR LA PAILA Us CE	LSIA COLOMBIA
ueva consigna emergen trucción * 102/2024 11:19 (3 N [MW] Consigna* Generación n	Confirmación al Confirmación a	ND * Potencia [MW]* 5	Registro 12/02/2024 11:19 🖬 🕥 Causa* Restricción en el SQL	Agente Operador S CELSIA COLOMBIA S	SDL* SA ES.P.	Planta* CELSIA SOLAR LA PAILA Us CE	Lario LSIA COLOMBIA

Ilustración 104. Ingreso de consignas de emergencia

La información que contiene cada consigna es la siguiente:

Fecha de instrucción: DD/MM/AAAA HH:mm en que el Operador de Red (OR) impartió la instrucción al Agente Generador.

Fecha de confirmación al CND: DD/MM/AAAA HH:mm en que el Operador de Red informa al CND. Si el tiempo "Confirmación al CND" es mayor a 5 minutos con respecto al tiempo de "Instrucción", el valor del campo "Confirmación al CND" se pinta en color rojo.

Fecha de registro: DD/MM/AAAA HH:mm la cual se ingresa automáticamente al guardar la consigna. Si el tiempo de "Registro" es mayor a 30 minutos con respecto al tiempo de "Instrucción", el valor del campo "Registro" se pinta en color rojo.

Agente operador SDL: Se ingresa automáticamente el nombre de la compañía con que ingresa el usuario.

Planta: permite seleccionar una de las plantas que se conectan al SDL del OR que ingresa la instrucción.

Consigna: Permite seleccionar generación máxima o generación mínima.

Potencia: Permite ingresar el valor de la potencia de la instrucción impartida.

Causa: Campo alfanumérico donde el OR debe indicar la razón de la consigna.





	\mathcal{P}	
•	0	T
		¢

Consignas eme	rgencia Ajust	e programa His	stórico								
Filtros de consu	ilta										
Fecha inicial 12/02/2023 00:00		Fecha final 12/02/2024 23:59	Agent	e Operador SDL E S.A.S. E.S.P. + 5		*	Planta CELSIA SOLAR B	OLIVAR + 29	- -	S Consultar	
Estado Editada, Ejecuta	da, Validada		•								
🛨 Nueva Consigna										🚺 Exportar	ır excel
Instrucción	Confirmación al CND) ≂ Registro 🦷	Agente Operador SDL	Planta TRINA MATIA	CEN [MW]	▼ Consigna ▼	Potencia [MW]	₹ Causa	🔻 Usuario	= Acciones	_
03/08/2023 16:43	03/08/2023 16:43	23/08/2023 16:44	IETA S.A. E.S.P.	BSLIII	19.9	máxima	3	Prueba	XM	2 8	Â
17/07/2023 13:00	17/07/2023 13:00	17/07/2023 13:00	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	LA MEDINA	9.9	Generación máxima	0	Restricción en el SDL	CELSIA COLOMBIA	2 8	
09/02/2024 11:36	09/02/2024 11:36	09/02/2024 11:36	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.	LA TOLUA	19.9	Generación mínima	15	Restricción en el SDL	XM	20	
14/04/2023 09:45	14/04/2023 09:45	14/04/2023 09:46	ESPACIO PRODUCTIVO S.A.S. E.S.P.	PLANTA SOLAR BAYUNCA I	3	Generación máxima	2	Corte	XM	2 8	
12/01/2024 10:33	12/01/2024 10:33	12/01/2024 10:34	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	CELSIA SOLAR LA PAILA	9.9	Generación máxima	8	Seguridad del SDL	ХМ	2 8	
05/01/2024 10:34	05/01/2024 10:50	12/01/2024 10:35	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.	GR PARQUE SOLAR TUCANES	9.9	Generación mínima	5	Seguridad del SDL	XM	28	

Ilustración 105. Tiempos para consignas de emergencia

Ajuste programa: Permite ingresar por parte de los Operadores de Red ajustes al programa de generación realizado en el despacho de generación por parte de las plantas objeto de este submódulo.

103 40	consulta																							
Fecha				Agente	Operado	r SDL				Tip	D				Planta								_	
12/02/20	24			CELSIA	COLON	IBIA S.A. I	E.S.P.		•	Fot	ovoltaica	, Eólica		•	CELSIA S	OLAR DI	JLIMA +	11		•		14	g Co	nsultar
Recuerd	e que la dispo	nibilidad d	e solicitud	l de ajustes	es hasta r	ora y media	antes del	inicio del p	eriodo a so	olicitar.														
ante C	perador SDI			Planta																				
CELSIAC	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CELSIA S	OLAR DUL	IMA																		Т
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
Ē	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
	4																							
ELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CELSIA S	OLAR ESP	INAL																		
ELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CELSIA S	OLAR LA P	AILA																		
CELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CELSIA S	OLAR LA	ICTORIAI																		
CELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CELSIA S	OLAR LA	ICTORIA II																		
CELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CELSIA S	OLAR YUN	IA																		
CELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		CERRITO	S																			
CELSIA C	OLOMBIA S.A	E.S.P.		GRANJA	SOLAR FL	ANDES																		
CELOING	OLOMBIA S.A	E.S.P.		GRANJA	SOLAR LA	NCEROS																		
CELSIA C		ESP		GRANJA	SOLAR SA	N FELIPE																		
CELSIA C CELSIA C	OLOMBIA S.A	E.G.1 .																						

Ilustración 106. Ingreso ajuste de programa

El ajuste de información se realiza desplegando la información de la planta que requiere el ajuste acorde con los criterios del operador de red.





Ingresando el valor de potencia sobre el periodo requerido se debe dar clic en el botón "Solicitud ajuste agente operador SDL" para proceder a ingresar la observación relacionada al ajuste.

Detalle de solicitud			>
Fecha de solicitud *	- 0		
13/02/2024 11:59			
Observación *			
Explique brevemente la cau	isa del ajuste		
			11
		Cancelar Guardar	

Ilustración 107. Modal detalle de solicitud de ajuste de programa

El ajuste puede realizarse en los siguientes casos:

- Si el día consultado es el siguiente al día del sistema (N+1), la hora del sistema es menor a las 21:00 horas y ya se ha publicado el programa de generación.
- Si el día consultado es el actual y hay cambios en el redespacho con respecto al programa del despacho, se pueden realizar ajustes sobre los periodos redespachados una hora y media antes del inicio del periodo.

Histórico: Permite consultar los cambios al ajuste al programa de plantas solares y eólicas mayor o igual a 1MW y menor que 20 MW que se conectan a los SDL. La consulta puede realizarse en el rango de fechas deseado.





Consignas emerge	ncia Ajuste p	orograma	Históri	ico												
() No hay solicitudes de a	ajuste al programa															
Filtros de consulta																
Fecha inicial 12/02/2024 00:00		• ()	Fecha 12/02	a final //2024 23:59		5 ()								18	Consul	ltar
															Expo	ortar exce
Planta		SDL 🕆 Fech	a solicitud	₹ Fecha programad	ia	P02 7 P03	〒 P04 〒 P05	〒 P06 〒 P0	7 = P08 =	₹ P09 ₹	P10 〒 P1	i ⊽ P12	⇒ P13 ⇒ P14	t ⊽ P15 ⊽ P1	6 ⊽ P17	₹ P18
No hay registros que most	trar															
4																

Ilustración 108. Histórico de ajuste a programa

9. RECELE (Recomendaciones eléctricas)

El submódulo de recomendaciones eléctricas presenta los requerimientos sobre tensiones, cortes, unidades de generación, topología, demanda no atendida, entre otros, para un conjunto de consignaciones, indisponibilidades o cortes copados.

Detalle de recele				Volver 🦉	🕀 🖪 🗙
Fecha de creación	19/08/2021	۵	6 de 6 páginas (6 resultados)	к к 1 2 3 4 5 🌀	
5 Clase de recomendación	CORTES COPADOS	•			
> Consignaciones					
Recomendaciones					
> Cortes / Limites de intercambio y cortes(MW)					
> Planta / MW / Unidades					
> Traslado de carga (MW)					
> Recomendaciones operativas adicionales					

Ilustración 109. Requerimientos eléctricos

La información que se encuentra en este submódulo corresponde a la cargada en el archivo RECELE a través del submódulo Control de ejecuciones.

La barra superior derecha de funciones auxiliares permite lo siguiente:







Ilustración 110. Funciones auxiliares Recomendaciones Eléctricas

- 1. Volver: volver al panel principal de SIO Operaciones.
- 2. Editar: Editar un conjunto de recomendaciones
- 3. Crear RECELE: permite asociar un nuevo conjunto de recomendaciones eléctricas de manera manual.

	Asociar recomendación			×	
	Tipo de recomendación				
	Seleccione el tipo de recomendación				
	INDISPONIBILIDAD				
	CORTES COPADOS				
	MANTENIMIENTOS				
				4	
Detalle de recele				•	🛾 Volver 🖉 🕀 😫 🗙
Fecha de creación	19/08/2021		18 de 18 páginas (18 resultados)	ı < < 13 14 15	16 17 18 > >1
(18) Clase de recomendaci	ón CORTES COPADOS	•	Asociar consignaciones	Asociar recomendaciones	

Ilustración 111. Asociar recomendación

La nueva recomendación se asociará al número de consecutivo siguiente al número de la última recomendación eléctrica.

El tipo de recomendación "Mantenimiento" permite seleccionar la opción "Asociar consignaciones" donde se puede seleccionar las consignaciones relacionadas a las recomendaciones eléctricas a ingresar, a través de un filtro de fecha inicial y final puede buscarse las consignaciones.







iltros de consulta											
Fecha Inicial 19/08/2021	÷.	Fecha Final 20/08/2021		Buscar							
Consecutivo 🔻	Fecha ini	cial ⊽ Fecha F	inal 🔻	Elemento	Ŧ	Agente	Ŧ	P.Inicial	Ŧ	P.Final	
hay registros que mostrar											

Ilustración 112. Agregar consignaciones

La selección del tipo de recomendación "Indisponibilidades" o "Cortes copados" permite seleccionar la opción "Asociar Elementos" donde se puede seleccionar los elementos relacionados a las recomendaciones eléctricas a ingresar permitiendo seleccionar los periodos afectados. La selección de cada elemento asociará a este un código del siguiente tipo: C0000001.

🕂 Agregar elemento								
Elemento	₹	Agente	Ŧ	Periodo inicial		Periodo	final	
BARRA JUANCHITO 230 KV		CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.		12	•	17		•
1 de 1 páginas (1 item)						<	1 >	

Ilustración 113. Asociar elementos

La opción "Asociar recomendaciones" permite seleccionar el conjunto de recomendaciones a asociar a las consignaciones, cortes copados o indisponibilidades.







Reco	mendaciones
(!) s	elecciona las recomendaciones que deseas asociar.
	TENSIONES
	CORTES / LIMITES DE INTERCAMBIO Y CORTES (MW)
~	PLANTA / MW / UNIDADES
	AGC MW Máx
	TRASLADO DE CARGA - DEMANDA NO ANTENDIDA (MW)
	DEMANDAS NO ATENDIDAS (MW)
	DESCONEXION PREVENTIVA DE DEMANDA (MW)
	RECONFIGURACIONES
	RECOMENDACIONES OPERATIVAS ADICIONALES
	Cancelar Asociar

×

Ilustración 114. Asociar recomendaciones

Cada recomendación es presentada como se muestra en la Ilustración :

~	Tensior	nes																					Œ	0
0	Consignaci	ón: C0189162	C0188366,C0	188270,C0173	618				Recomenda	ción: Tensión	Minima Reque	rida en Jamon:	iino 230 Barra1		Parámetro	T.Min Valor real: O 🖉 🗑 🚿								
	Periodo	s																						
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5	234.5
(Consignaci	ón: C0173618	C0188366,C0	188270,C0189	162				Recomenda	ición: Tensión	Minima Reque	rida en San Be	mardino 220		Parámetro	T,Min	Valor real:	0			₹ 8	ø		
F	Periodo	s																						
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5



Las funciones auxiliares de cada recomendación permiten lo siguiente:

- 1. Agregar recomendación: adiciona recomendación eléctrica.
- 2. Borrar recomendación: borra la recomendación desplegada.
- 3. Editar recomendación: permite gestionar la información relacionada a una recomendación eléctrica de la siguiente manera:

Selección de la consignación si le aplica.

Edición del texto en el campo recomendación.

Selección del periodo inicial y final con el respectivo valor de la recomendación, al seleccionar la opción "Asignar valor" se ingresa la información en cada periodo, también es posible ingresar la información manualmente del valor de la

0

Contacto

info@xm.com.co

linkedin.com/company/xm-sa-esp

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados



recomendación sobre cada campo por periodo, posteriormente se da clic en la opción guardar o cancelar según se requiera.

leva F	Recomenda	ación									
Consign	ación asociada	l			-	Recome Recomer	ndación Idación				
Period	os inicial	() Pa	ara ingresar de fo Periodo	orma más rápida l final	los valores a los peri	odos, puede s Valor	eleccionar rangos	s de periodos de	las listas despleg	ables y apicar el y	alor indicado.
Seleccion	ne Periodo inicia	3	Seleccio	ne Periodo final 5	6	7	8	9	- 10	11	12
3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
					Guardar	Cance	lar				

Ilustración 116. Recomendación Tensiones

Para la recomendación "Configuración" la información a ingresar corresponde a una "A" o "C" según se requiera abierto o cerrado un activo.

ueva Reo	comendaci	ón									
Consignaci	ón asociada					Recomenda	ación				
					-	Recomenda	ción				
Periodos		Para	ingresar de forma	a más rápida los v	valores a los perio	odos, puede selec	cionar rangos de	periodos de las l	istas desplegable	es y apicar el valor	indicado.
Periodo inic	cial		Periodo fina	al		Valor			Asigna	r valor	
Seleccione F	Periodo inicial	•	Seleccione F	Periodo final	•	Seleccione \	'alor	•	Crash		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔺	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🤻
13	14	15	16	17	18	19		21	22	23	24
Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 🔻	A	Selec 🔻	Selec 🔻	Selec 💌	Selec 🔻
							C .				

Ilustración 117. Recomendación Configuración

- 4. Configuración de formula: permite configurar la formula PI.
- 5. Guardar: permite guardar una nueva recomendación eléctrica.
- 6. Cancelar: permite restaurar los cambios realizados.





10. Zonas excluidas

En el submódulo zonas excluidas se pueden consultar e ingresar las zonas excluidas de compensación y los activos que conectan al SIN las zonas no interconectadas.



Ilustración 25. Panel zonas excluidas

Zona temporal

A través del botón "Añadir zona excluida" se selecciona la opción temporal.

₩ WSIO Operaciones		* XM S.A E.S.P SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ 13:56:37
Zonas excluidas	×	
Zonas CNE Zonas no interconectadas	Permanente	
Zonas Excluidas		
Filtros de consulta		
Fecha iniciat. Fecha final.	Agente:	
05/02/2024 (3 05/02/2024	Seleccione un agente	Consultar
Lista de zonas excluídas / 0 registros		🔀 Generar 🖓 Exportar excel
Consecutivo 🕆 🕆 Tipo 🖤 Agente 🖤 Estado 🖤 Consi	ignación 👻 Causante 🤍 Descripción	♥ Fecha inicio / hora ♥ Fecha fin / hora ♥ Acciones
No hay registros que mostrar		*

Ilustración 26. Ingreso de zona excluida temporal

Los Agentes deberán ingresar las zonas excluidas temporales que generen cada día. Para la creación de la zona se debe ingresar la fecha, el origen que puede ser programada, no programada o instrucción CND, acorde con la selección del origen se debe ingresar la acción que genera la zona excluida temporal o la consignación asociada, para este último se debe seleccionar la maniobra que genera la zona excluida temporal.

Por medio del icono "+" se podrán seleccionar todos los elementos que forman parte de la zona temporal. La zona ingresada por el Agente queda en estado creada, posteriormente debe pasar a estado aprobada y vigente por parte del CND.







echa / Hora inicio *		Agente *		Estado *		
3/04/2024 12:03 🛱 🕓		XM	•	Aprobada		
escripción * ngrese descripción.						
rigen *	Consignación *	Deta	lle *	Elemento Ca	ausante *	
rogramada 🔻		Q				
Elemento		Subarea			Acciones	5
No hay registros que mostr	ar					_
0 de 0 páginas (0 item)				K K	>	>

Ilustración 27. Modal zona excluida temporal

El botón "Guardar" permite guardar la información, el botón "Cancelar" descarta los cambios.

A través del botón "Actualizar" automáticamente se pasa a estado Finalizada aquellas zonas temporales que ya tienen en información operativa la acción de cierre respectiva.

El botón "Generar" permite crear todas las zonas a partir de las consignaciones programadas para el día.

Zona permanente

A través del botón "Añadir zona excluida" se selecciona la opción permanente.

≡ Xm ØSIO operaciones		* XM S.A.E.S.P SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ 13:56:37
Zonas excluidas	×	
Zonas CNE Zonas no interconectadas	Temporal Permanente	
Zonas Excluidas		
Filtros de consulta		
Fecha iniciat: Fecha final:	Agente:	
05/02/2024	Seleccione un agente	Consultar
Lista de zonas excluidas / 0 registros		2 Generar 👔 Exportar excel
Consecutivo ↑ ▼ Tipo ▼ Agente ▼ Estado ▼ Consig	nación 🕆 Causante 🕆 Descripción	
No hay registros que mostrar		*

Ilustración 28. Ingreso de zona excluida permanente





×

El CND procede a crear las zonas permanentes acorde con la información enviada por los Agentes.

Para la creación de la zona se debe ingresar, la fecha, descripción, agente e incluir los elementos que hacen parte de este a través del botón "+". Los estados de la zona son Creada, Aprobada, Vigente y Finalizada.

Zona Excluida Permanente

•
ies
>1

Ilustración 29. Modal zona excluida permanente

Zona no interconectada

A través de la pestaña Zonas no interconectadas se pueden consultar y crear las zonas que eran no interconectadas y se lograron conectar al SIN.

El CND debe crear las zonas no interconectadas a través del botón "Añadir ZNI" acorde con la información suministrada por los Agentes.

Para la creación de la zona se debe ingresar fecha, nombre de la zona, descripción y asociar los elementos que hacen parte de la ZNI, este último a través del botón "+" del modal de creación de la zona. Los estados de la zona son Futura, Vigente y Finalizada.





	٥	\mathcal{P}	. 🔶
		V	¢
XHQAESP SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ	14:19:22		

≡ Xm ØSIO operaciones		A 115	S.A E.S.P	14:19:22	
Zonas excluidas Zonas CNE Zonas no interconectadas	Anadriz ZNI Fecha / Hora saicio * Fecha / Hora sin 65/02/2024 14:19 C AdAMA/yyyyHemm C Nombre * Vigencia * Vigencia *	×			
Zonas no interconectadas Fittros de consulta Fecha inicial Fecha osirazzonis @ o costa	Description * representation * representation *	<u>li</u>			
Lista de zonas no interconectadas / 0 registros	Elemento Agente Subarea Ac No hay registroa que mostrar	cciones	ora fin	 cciones	
No hay negistros que mostrar	Cancelar Quardar				*

Ilustración 30. Ingreso de zona no interconectada

11. Conexión compartida

En el submódulo "Conexión compartida" se puede realizar la consulta de la Red de activos compartidos (RACC) existentes en el sistema. La consulta se puede realizar por fecha de vigencia y nombre del RACC.



Ilustración 31. Panel conexión compartida

En este submódulo se pueden ver todos los activos que componen el RACC y a través de la "Lupa" se pueden visualizar sus topologías.







Co	nexión Compartida									
F	iltros de consulta									
	Fecha Inicial Fecha Inicial dd:MM/yyyy 23 dd:MM/yyyy			C	RACC Seleccione RACC	•			👌 Consultar	
	Fecha inicio / hora		₹ Fecha fin / hora		▼ Nombre	÷	Topolo	gias	-	
•	29/01/2021 00:00				Termoyopal 12G3G4G5		5	٩		
	Agente		Tipo elemento	Elemento			_	SL	bárea	
	TERMOYOPAL		<i>ح</i> رة	BL1 TERMOYOPALA	YOPAL 115 KV			Bo	yaca-Casanare	
	TERMOYOPAL		ę,s	BL1 YOPALA TERMO	YOPAL 115 KV			Bo	yaca-Casanare	
	TERMOYOPAL		\$ <i>2</i>	BL2 YOPAL A TERMO	YOPAL 115 KV			В	yaca-Casanare	
	TERMOYOPAL		¢2	BL2 TERMOYOPALA	YOPALA 115 kV			Bo	yaca-Casanare	
	TERMOYOPAL		+0+	BAHIA SECCIONAMIE	NTO 1 TERMOYOPAL 115 KV			Bo	yaca-Casanare	
	TERMOYOPAL		2	TERMOYOPAL - YOP	AL 1 115 KV			Bo	yaca-Casanare	
	TERMOYOPAL		2	TERMOYOPAL - YOP	AL 2 115 KV			Вс	yaca-Casanare	
1	de 1 páginas (1 item)					2	0	Ŧ	Resultados por página	к к () > н



Topologías

(_									
Topología 🤤	Fecha Inicio Vigencia	Ŧ	Fecha	Fin Vigencia		÷	CPCC		Ŧ	Accione	8
Topologia 1	17/06/2022 12:41	• •	24/06/3	2022 00:00	۵	0	55.66			7	
Topología 2	20/06/2022 13:11	•	27/06/3	2022 00:00		0	90			7	
Topología 3	28/06/2022 10:46	0	dd/MM	/yyyy HH:mm	۵	0	186		_	7	
Topología 4	06/10/2022 12:16	•	dd/MM	/yyyy HH:mm	۵	0	186			7	
Topología 5	20/06/2023 09:30	• •	dd/MM	/yyyy HH:mm		0	90		_	7	
Elemento			Ŧ	Topología 1			Ŧ	Topología 2		Ŧ	Topolo
BL1 TERMOYOPAL A YOPAL 115 kV	TERMOYOF	PAL		En Servicio			•	En Servicio		•	En Servi
BL1 YOPAL A TERMOYOPAL 115 kV	TERMOYOF	PAL		Fuera de Servicio			•	En Servicio		•	En Servi
BL2 YOPAL A TERMOYOPAL 115 kV	TERMOYOF	PAL		En Servicio			•	Fuera de Servicio		•	Fuera de
BL2 TERMOYOPAL A YOPAL A 115 kV	TERMOYOF	PAL		Fuera de Servicio			•	En Servicio		•	En Servi
BAHIA SECCIONAMIENTO 1 TERMOYO	OPAL 115 KV TERMOYOF	PAL		En Servicio			•	En Servicio		•	Fuera de
TERMOYOPAL - YOPAL 1 115 kV	TERMOYOF	PAL		En Servicio			•	En Servicio		•	En Servi

Ilustración 33. Modal de topologías

Guarda

Cancelar

Los registros de información de los elementos que hacen parte del RACC se ingresan a través del submódulo "Información operativa" con las acciones "Abrir" y "Cerrar" para activos maniobrables y con las acciones "Disponible" e "Indisponible" para activos no maniobrables.







12. Baterías

El submódulo Baterías permite realizar el reporte de medidas de baterías de manera diaria.

				2		
			Baterías			
		llust	tración 34. Pa	nel baterías		
Baterías Filtros de consulta						
Fecha 05/02/2024	Agente		i & 🚥	insultar		
Lista de ejecuciones / 7 regi	istros \uparrow = Apente				▼ Notificación	C Estados SAEB D Excertar exce v Acciones

Ilustración 35. Grid del panel baterías



El reporte por elemento incluye fecha, entrega total (MWh), consumo total (MWh) y carga final de la batería.

Reporte de medid	las dia	ria		×
Fecha* 05/02/2024		Elemento* BATERIA BOLIVAR		
Entrega total [MWh]*		Consumo total [MWh]*	Carga final [%]*	
		Cancelar Guardar		

Ilustración 36. Modal reporte de medidas diarias

A través del botón "Estados SAEB" se pueden subir información diaria de manera masiva. Esto se puede realizar a través de archivo .txt o .xlsx





Bat	erías				
Fil	itros de consulta				
	Fecha 05/02/2024		- Id C	onsultar	
Lista	a de ejecuciones / 7 registros				D Estados SAEB D Exportar es
	Elemento	↑ ♥ Agente			n T Acciones
	BATERIA BOLIVAR 111M/W/11M/Wb 230 kV	CARIBEMAR DE LA COSTA S A S	ESP Corres estados SAER		₽ 2 8 0
	BATERIA GUAYABAL 25MW/2MWh 110 kV	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDI E.S.P.	Carga estados SAEB	×	¢ ∠ ≡ ⊘
	BATERIA NUEVA MONTERIA 45MW/5MMh 230 kV	TRANSELCA S.A. E.S.P.	Elegir archivo		A ∠ ≣ Ø
	BATERIA SABANALARGA 10MW/48 MV/h 110 kV	TRANSELCA S.A. E.S.P.			Q
	BATERIA TORCA 100 MW/0.1MWh 115 kV	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	Cancelar	contar	¢
	BATERIA VEINTE DE JULIO 35MW/10MWh 110 kV	AIR- E S.A.S. E.S.P.	Cancelar	copiar	¢
	BATERIA VERSIONFUTURA 1MW/2MV/b 4.2 KV	AIR LIQUIDE COLOMBIA ZONA P SAS	RANCA Bateria SAEB		≏ ∠ ≅ ⊘

Ilustración 37. Modal carga estados SAEB

Ejemplo en formato .txt:

Fecha; Elemento; Consumo total [MWh]; Entrega total [MWh]; Carga final [%]

03-11-2024; BATERIA BOLIVAR 25MW/2MWh 110 kV; 24; 37; 99

13. Índices transmisión

En el submódulo índices de transmisión se puede consultar y ejecutar los índices de transmisión STN y STR, adicional, de los índices de los activos de conexión compartida.



Ilustración 38. Paneles índices de transmisión

La consulta de información puede realizarse seleccionando los meses de consulta, el agente y los activos a revisar.







ros de Consulta Filtros de Cálcul	lo				
echa inicial	Fecha final	Agentes	Activo		_
2/2024	02/2024	Seleccione Agente	Seleccione Activo	*	🤞 Consulta
ha 🔻 Activo		THIDA THIDA	THC HID	.⊤ Hi,r .⊤ Mi	NP_SAEB

Ilustración 39. Grid del panel índices de transmisión

14. Índices generación

En el submódulo Índices de generación se puede consultar y ejecutar lo cálculos de generación asociados a disponibilidad real, IH e ICP.



Ilustración 40. Panel índices generación

La consulta de índices de generación se puede realizar ingresando las fechas de consulta, seleccionando el Agente y la planta que se requiere revisar.

Índices de Genera	ción										
Filtros de Consulta	Filtros de Cálculo Administració	n									
Fecha inicial 05/02/2024	Fecha final 05/02/2024	ä	Agente Seleccione Agente			•	Planta Seleccione planta		*	Consultar	
Fecha	♥ Planta		тн	₹ но	∀ нм		₹ HD	TICP	т ін	▼ DR	Ŧ
No hay registros que mos	trar										
0 de 0 páginas (0 articu	lo)										

Ilustración 41. Grid del panel índices de generación

A través de la pestaña Administración se pueden ejecutar las ETL´s asociadas para la publicación del informe diario de operación.





15. Reportes y auditoria

En el submódulo de Reportes y auditoria se encuentran todos los reportes creados en SIO para revisión de información operativa por parte de los usuarios.



Ilustración 42. Panel reportes y auditoria

Para la visualización del gráfico o reporte se debe seleccionar la pestaña correspondiente.



Ilustración 136. Gráfico sucesos DNA

La consulta de información se realiza seleccionando la fecha inicial y fecha final deseada para la consulta, permite la selección de un agente en específico o todos los agentes. En caso de no seleccionar agente se presentará la información disponible en las fechas seleccionadas para todos los agentes.





								o	
ortes y Auditoría									
rtes y Auditoria									
ráficos Reportes Auditoría									
Reportes STN Reportes STR Re	eportes Generación	General							
Filtros de consulta									
Fecha inicial *	Fecha final	•	Agente						
01/06/2022	30/06/2022		🖬 Selección de Aç	jente	•		1 &	Consultar	
Opciones ① Seleccione un reporte.	Reporte Me	nsual de Indices	: de Calidad por Activos del STR c	on el Grup	po Asociado		t)	Exportar excel	
con el Grupo Asociado	Agente	CodSubsistema	Subsistema	CodActivo	Activo	FechaOcurrencia	SCE STR	CPM STR	
asociados a los Activos del STR	AIR-E	Sbs0055	Sbs BARANOA - MALAMBO 1 110 kV	Bah2981	BL1 BARANOA A MALAMBO 110 KV	30/06/2022 23:59	0	0	
Reporte de Activos Causantes de Actuacion de ESP	AIR-E	Sbs0055	Sbs BARANOA - MALAMBO 1 110 kV	Bah2982	BL1 MALAMBO A BARANOA 110 KV	30/06/2022 23:59	0	0	
	AIR-E	Sbs0055	Sbs BARANOA - MALAMBO 1 110 kV	Lin0924	BARANOA - MALAMBO 1 110 kV	30/06/2022 23:59	0	0	
Reporte de Activos del STR asociados a las Esquemas	AIR-E	Sbs0055	Sbs BARANOA - MALAMBO 1 110 kV	Sbs0055	Sbs BARANOA - MALAMBO 1 110 kV	30/06/2022 23:59	0	0	
Suplementarios de Carga	AIR-E	Sbs0056	Sbs BARANOA - SABANALARGA 1 110 kV	Bah2983	BL1 BARANOA A SABANALARGA 110 KV	30/06/2022 23:59	3	0	
	AIR-E	Sbs0056	Sbs BARANOA - SABANALARGA 1 110 kV	Lin0923	SABANALARGA - BARANOA 1 110 kV	30/06/2022 23:59	0	0	
Reporte de Activos del STR asociados a las Zonas Excluidas de CNE	AIR-E	Sbs0138	SUS DAKANUA - SABANALARGA 1 110 KV Sbs CENTRO (BARRANQUILLA) - OASIS 1 110 KV	Bah0735	BL1 CENTRO (BARRANQUILLA) A OASIS 110 kV	30/06/2022 23:59	0	0	
Reporte de Activos del STR que no compensan	AIR-E	Sbs0138	Sbs CENTRO (BARRANQUILLA) - OASIS 1 110	Bah1125	BL1 OASIS A CENTRO (BARRANQUILLA) 110	30/06/2022 23:59	0	0	

CENTRO (BARRANQUILLA) - OASIS 1 110 kV 30/06/2022 23:59 0

Sbs CENTRO (BARRANQUILLA) - OASIS 1 110 30/06/2022 23:59 0

Ilustración 137. Reportes

Sbs CENTRO (BARRANQUILLA) - OASIS 1 110 Lin0123

Sbs CENTRO (BARRANQUILLA) - OASIS 1 110 Sbs0138

16. Notificaciones y contactos

AIR-E

Sbs0138

Sbs0138

En el submódulo Notificaciones y contactos se encuentra una pestaña con los contactos de los centros de control y una pestaña con las notificaciones asociadas a los cambios realizados por los Agentes por fuera de los tiempos regulatorios, para revisión y aprobación por parte del CND.



Ilustración 43. Tablero de Notificaciones y Contactos



Reportes y Auditoría Gráficos Reportes



	\mathcal{P}	
0	0	
		¢

No	tificacio	ones Conta	ctos centr	o de control								
	Filtros d	e consulta										
	Fecha	nicial			Fecha final		Agente		Tipo		_	
	03/01/2	024			05/02/2024		Seleccione un ag	jente 👻	Seleccione varios tipos	.	Sector Consultar	
											🚺 Exporta	r excel
		Fecha 🧅	▼ Clase	⊤ Tipo	▼ Agente					⇒ Estado		
P		01/02/2024 08:58	Solicitud	Ingreso	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	SHIRLEY	RUIZ HERNANDEZ	BAHIA SECCIONAMIENTO 1 0	BUATAPE 230 KV	Aprobada	$\checkmark \times$	^
		17/01/2024 16:40	Solicitud	Ingreso	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	SHIRLEY	RUIZ HERNANDEZ	BL1 ANCON SUR (EPM) A AM	AGA 110 KV	Aprobada	$\checkmark \times$	
		17/01/2024 16:34	Solicitud	Ingresa	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	SHIRLEY	RUIZ HERNANDEZ	BL1 AMALFI A LA CRUZADA 1	10 KV	Aprobada	$\checkmark \times$	
•		17/01/2024 16:05	Solicitud	Ingreso	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	SHIRLEY	RUIZ HERNANDEZ	BAHIA ACOPLE 1 EL SALTO (I	EPM) 110 kV	Aprobada	$\checkmark \times$	
	Consec 15b739 0698a6	utivo e2-ee56-46e6-b8a6 2d4ff3		Tiempo de instrucción 12/01/2024 16:04	Tiempo de ocurrencia 12/01/2024 16:04	Tiempo de confirmació 12/01/2024 16:04	n	Agente EEPPM				
	Pre-aut No	orizada		Tipo de elemento BahiaAcople	E	Elemento BAHIA ACOPLE 1 EL SALTO (EPM) 110 kV		Acción Cerrar				
	Causa Instruct	ión CND										

Ilustración 44. Notificaciones para revisión del CND

Cada vez que se ingresé un registro por fuera de los tiempos la campana de notificación del aplicativo SIO se activará realizando el conteo de notificaciones.



Ilustración 45. Campana de notificaciones

Módulos administrativos

Los siguientes son los módulos a través de los cuales se administra el sistema y se configura su funcionamiento interno de distintas maneras. Estos módulos solo serán accesibles mediante el rol Administrador XM.

Calle 12 Sur # 18 - 168 Medellín, Antioquia, Colombia XM. Todos los derechos reservados





17. Tablero de Maniobras Típicas

Tablero para realizar la administración de las maniobras típicas de cada elemento, ver Ilustración 46.



Ilustración 46. Tablero de Maniobras típicas

Al ingresar, se tienen 2 paneles, como se observa en Ilustración 47, el de la izquierda con todos los elementos de la base de datos, y el de la derecha con las secuencias disponibles para cada uno de estos elementos. Al seleccionar el elemento, se carga la información de las secuencias disponibles.

Para ver el detalle de la secuencia, se debe dar clic sobre el ícono Q , o si se desea crear una secuencia nueva de maniobra típica, se selecciona la opción \oplus .

Maniobras Típicas						
Arrastre el encabezado de una columna aquí para agrupar su columna				Maniobra Típica		Secuencia Maniobra
Elemento	÷	Tipo Elemento	Subestación	Abrir	~	۹
				Cerrar		۹
ABONADO PUNTO A PUNTO XM EBSA SOGAMOSO		CND	SEDE ISA	Mantenimiento	×	۹
ABONADO PUNTO A PUNTO XM EBSA SOSAMOSO		CMD	SEDE ISA	Restablecimiento		۹
ABONADO PUNTO A PUNTO XM CEDENAR		040	SEDE ISA	ByPass		Θ
ABONADO PUNTO A PUNTO XM CEDENAR		OND	SEDE ISA	Cambio de Barra		۲
ABONADO PUNTO A PUNTO XM ENERTOLIMA		CND	SEDE ISA	Transferencia		0
ABONADO PUNTO A PUNTO XM ENERTOLIMA		CNED	SEDE ISA	Maniobra Especial		۹
ADDACLARA - CHIVOR TITIS KV		ĉ	сниок			
AQUACLARA - CHIVOR 1 115 KV		م	AGUACLARA			
AGUACLARA - CHIVOR 1 115 KV		م	CHIVOR 115 KV			
AGUACLARA – AGUAZUL 1 115 KV		2	AGUACLARA			
AQUACLARA - AQUAZUL 1 115 KV		م	AGUAZUL			
ALFEREZ - SAN BERNARDINO 1 230 KV		ح	YUMBO			
1 de 381 páginas (4571 resultados)		ic c 🚺 2	3 4 5 6 7 8 9 10 > >I			

Ilustración 47. Maniobras Típicas para un elemento

Estas maniobras típicas parametrizadas en cada uno de los elementos son las que estarán disponibles para ingresar en los distintos paneles de secuencia de maniobra en el momento de su planeación.

Por defecto, solo los elementos (líneas y transformadores) tienen cargadas maniobras típicas.





18. Tablero de Listas Maestras

Tablero para realizar la administración de las asociaciones permitidas para el correcto funcionamiento de SIO, se realizarán las asociaciones por: tipo de elemento - acción, causa – panel, acción – causa, tipo elemento – causa detallada, causa detallada – system.



Ilustración 48. Tablero de listas maestras

Estas asociaciones son las que permiten que un determinado elemento sea visible desde los distintos paneles, le apliquen las distintas causas y causas detalladas, entre otras relaciones.

Para realizar algún tipo de asociación, se debe primero seleccionar alguna de las 5 tablas disponibles y después realizar la asociación requerida.

	oos de elementos	Para realizar una asociación, se debe escoger un elemento	Tabla de asociación de accio	nes			
Dec AussistanCol Control Chemits Edudo Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits Chemits			Tipo Acción	* Acciones			∓ Generación
Advance	D AsociadoCND		Acciones Cambio Estado	Cambio de disponibilidad - Finaliza cambio de disponibilidad			
Induction Induction <t< td=""><td></td><td></td><td>Acciones Cambio Estado</td><td>En Servicio - Fuera de Servicio</td><td>~</td><td></td><td>—</td></t<>			Acciones Cambio Estado	En Servicio - Fuera de Servicio	~		—
Balaciensi Notestion Sequetion Sequ	BahiaAcople		Acciones Cambio Estado	Indisponible - Disponible			Ē
Balacensi Cartio de sana Cartio de sana Cartio de sana Balacensi Cartio de sana Cartio de sana Cartio de sana Balacensi Cartio de sana Cartio de sana Cartio de sana Balacensi Moores Carties Operaire Moores Carties Operaire Cartio de sana Balacensi Moores Carties Operaire Moores Carties Operaire Cartio de sana Balacensi Moores Carties Operaire Moores Carties Operaire Cartie de sana Balacensi Contro de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Contro de sana Contro de sana Cartie de sana Balacensi Contro de sana Contro de sana Cartie de sana Balacensi Contro de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Contro de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Cartie de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Cartie de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Cartie de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Cartie de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi Cartie de sana Cartie de sana Cartie de sana Balacensi			Acciones Cambio Estado	No Operativo - Finaliza No Operativo	V	Ō	
	BahiaCentral		Acciones Cambio Operativo	Abrir - Cerrar	~		
Build comparison Build comparison <td></td> <td></td> <td>Acciones Cambio Operativo</td> <td>Cambio de barra</td> <td></td> <td></td> <td>Ū.</td>			Acciones Cambio Operativo	Cambio de barra			Ū.
Bankins Bankins <t< td=""><td>BabiaCommentation</td><td></td><td>Acciones Cambio Operativo</td><td>Inicio DNA - Finaliza DNA</td><td></td><td></td><td></td></t<>	BabiaCommentation		Acciones Cambio Operativo	Inicio DNA - Finaliza DNA			
Balaciana Contract Unidado - Sarie di Broosmo			Acciones Cambio Operativo	Inicio traslado de carga - Finaliza traslado de carga	Ū.		n
Bankar Accesser Cales of PO Soft PRoce Active	Datual loan		Acciones Cambio Operativo	Sincronizar Unidades - Salir de Sincronismo	Π		ñ
Bandor Safe Palma Adra - Sape Palma			Acciones Control PVQ	CONTROL VQ (AUTOMÁTICO) - CONTROL VQ (MANUAL)	ū	Ö	Ū
Bailed Technication Accores (Stard PPO Safe reaction & Bailer Reaction & Bail	BabiaDa		Acciones Control PVQ	Subir Potencia Activa - Bajar Potencia Activa			
Balaketininaanseere Saka sepord a vister, Baja vister, Baja vister, Baja vister, Baja vister, Baja vis	Contraction of the second s		Acciones Control PVQ	Subir reactivos - Bajar reactivos	Ē		N
Bandradian Access Called PPO Sub VIP - Bager TAP Image: Called PPO Bandradian Access Called Separatal Access Called Separatal Separatal Bandradian Access Tapes Called Separatal Trans Medica Separatal Separatal Bandradian Access Tapes Called Separatal Trans Medica Separatal Separatal Bandradian Access Tapes Called Separatal Trans Medica Separatal Separatal Bandradian Access Tapes Called Separatal Trans Medica Separatal Separatal Bandradian Access Tapes Called Separatal Trans Medica Separatal Separatal Called Separatal Trans Medica Separatal Separatal Separatal Access Tape Callegracian Incol Separatal Separatal Separatal Called Separatal Medica Separatal Separatal Separatal Access Tape Callegracian Incol Separatal Separatal Separatal Access Tape Callegracian Incol Separatal Separatal Separatal Access Tape Callegracian Inc	Dabla Sacolasamianta		Acciones Control PVQ	Subir set-point de voltaje - Bajar set-point de voltaje			
Balachade Conservation Conservation Conservation Conservation Balachade Conservation Conservation Conservation Conservation Conservation Conservation Conservation Conservation Conservation Conse			Acciones Control PVQ	Subir TAP - Bajar TAP			
Access Hedda de Segurdad Pagear Campo Image Bandrassilvensil Access Hedda de Segurdad Trans Medica de Segurdad Image Bandrassilvensil Access Hedda de Segurdad Virkicain Image Casader Tradissilvencin Image Image Casader Tradissilvencin Image Image Casader Tradissilvencin Image Image Casader Tradissilvencin Image Image Access Tipo Compacini Image mange Franzil Tradissing mange Image Casader Image mange Image mange Franzil Tradissing mange Image Casader Image mange Image mange Image Image Casader Image Image Image Image Casader Image Image Image Image Casader Image Image Image Image Casader <t< td=""><td>BabiaTrafa</td><td></td><td>Acciones Medida de Seguridad</td><td>Aterrizar Equipo - Levantar Tierra</td><td>~</td><td></td><td></td></t<>	BabiaTrafa		Acciones Medida de Seguridad	Aterrizar Equipo - Levantar Tierra	~		
Balad Sandrawick Consistent Matchina de Segundad Verificación Consistent Matchina de Segundad Verificación Consistent Matchina de Segundad Consistent M			Acciones Medida de Seguridad	Despejar Campo - Preparar Campo	~		
Sama Sama Sama Sama Sama Sama Sama Sama	BablaTanahanasia		Acciones Medida de Seguridad	Tomar Medidas de Seguridad - Levantar Medidas de Seguridad	~		
Bandipulakan Accoss Protection Datability - Indiant or parts Image: Comparison of	Cana in ansier en ca		Acciones Medida de Seguridad	Verificación	Image: A start and a start		
Name Description Construction Description Construction	Barris Contractor		Acciones Protección	Aceleracion de zonas	~		
Bancia Accounts The Comparation Teleforestates Image: Comparation Image: Comparatio	- the sector sector		Acciones Protección	Deshabilitar - Habilitar			
Canadia mana Automs Tipo Consegnation C	Detecto		Acciones Protección	Teleprotecciones			
Casadaministatim Accounts Tipo Contegración Inicio Respondis France Encrupolis Image: Casadaministatim Casadaministatim Accounts Tipo Contegración Inicio Respondis Casages Casadaministatim Image: Casadami			Acciones Tipo Consignación	Inicia Consignación - Finaliza Consignación			
Conservation Accounts Tipo Consequención Inicio Recipio de Consequención de Consequención de Consequención Inicio Recipio de Consequención de Consequencinde Consequención de Con	Constant and a second second		Acciones Tipo Consignación	Inicia Ejecución Suspendida - Finaliza Ejecución Suspendida			
Cognetifier Account Tipo Consegnación Incol Respó de Dispans Multiple - Pin Respó de Dispans Multiple Incol Respó de Dispans Simple - Fin Resp	Canacomunication		Acciones Tipo Consignación	Inicia Trabajos en campo - Finaliza Trabajos en campo	Image: A start of the start		
Capasalar Capasalar			Acciones Tipo Consignación	Inicio Riesgó de Disparo Múltiple - Fin Riesgo de Disparo Múltiple			
Cegewarder Demonsh	Capacitor		Acciones Tipo Consignación	Inicio Riesgo de Disparo Simple - Fin Riesgo de Disparo Simple			
Demanda	Cogenerador						
	Demanda						
Demación	Derivación						
	Esquema SuplementarioProte	csion					
Expensils/photeston							

Ilustración 49. Tipos de Elementos

La columna "Asociación" es un borrado lógico que permite desactivar todas las asociaciones que tenga el elemento sin necesidad de modificarlas individualmente. Si se quiere volver a la condición anterior solo se requiere volver a seleccionar la asociación.





19. Tablero de Matrices de Transición

Tablero para administrar las matrices de transición, ver Ilustración 50. Actualmente, se tienen las siguientes 3 matrices:

- 1. Matriz Maniobras
- 2. Matriz de Estados y Seguridad
- 3. Matriz Cambios de Acciones Pares



Matrices de transición



Cada matriz contiene las transiciones disponibles para las acciones. En la Ilustración 51, se observa la matriz de maniobras con la selección de las instrucciones permitidas para cada maniobra.

Editar Matriz Maniobras 2									
Acciones	Matriz De Transición								
Buscar Acción	Instrucciones hacia adelante	Abrir	Aterrizar Equipo	Cerrar	Despejar Campo	Levantar Tierra	Preparar Campo		
Abrir	Abrir								
Aceleracion de zonas	Aterrizar Equipo					~			
Aterrizar Equipo	Cerrar								
Bajar Potencia Activa	Despejar Campo		×				×		
Bajar TAP	Levantar Tierra								
Bajar reactions	Preparar Campo			~					
Bajar set-point de voltaje	Exportar Excel Regresar								

Ilustración 51. Matriz de transiciones de maniobras

Estas matrices son las que utiliza el aplicativo para permitir o no la secuencia de maniobras ingresadas por el usuario. En caso de que la secuencia viole alguna matriz de transición el aplicativo informará del error, del elemento en base de datos que la ocasiona (estado previo del elemento) y de la matriz de transición violada. En este estado el aplicativo no permite guardar la secuencia de maniobras hasta que el error sea solucionado.

Estas matrices de transición están diseñadas con criterios de seguridad y de buenas prácticas en la operación de sistemas de potencia.







La lectura de las matrices de transición de realiza de izquierda a derecha de forma horizontal. Cada acción que se encuentre en cada columna, y que se encuentre seleccionada, es permitida. Las que no se encuentran seleccionadas se encuentran prohibidas y todas las acciones que no se encuentren la primera columna, son permitidas (no tienen que cumplir matriz de transición). En este sentido tenemos:

Editar Matriz Maniobras 2										
Acciones	Matriz De Transición									
Buscar Acción	Instrucciones hacia adelante	Abrir	Aterrizar Equipo	Cerrar	Despejar Campo	Levantar Tierra	Preparar Campo			
Abrir	Abrir									
Aceleracion de zonas	Aterrizar Equipo									
Aterrizar Equipo	Cerrar									
Bajar Potencia Activa	Despejar Campo		~				~			
Bajar TAP	Levantar Tierra									
	Preparar Campo				~					
Bajar reactivos	Exportar Excel Regresar									
Bajar set-point de voltaje										

Ilustración 52. Lectura de matriz de transición.

Para la acción "Abrir" al recorrer de izquierda a derecha su fila vemos que las únicas acciones permitidas luego de una acción de este tipo son "Cerrar" y "Despejar Campo", que son las seleccionadas. Es decir que, si luego de una acción "Abrir" el usuario ingresa una acción tipo "Aterrizar Equipo" del mismo elemento, la plataforma generará error por violación de esta matriz de transición. De igual manera, para la acción tipo "Aterrizar Equipo" la única acción posible posterior a esta es "Levantar tierra".

En la lista de la izquierda se habilita o no las acciones a las que se le quiere aplicar esta matriz de transición. Vemos, por ejemplo, que las acciones tipo "Bajar Potencia Activa" no deben cumplir esta matriz de transición por lo que para esta cualquier orden de las acciones involucradas es posible (en esta matriz de transición).

De forma análoga se aplica para el resto de las matrices de transición en las que también se tienen en cuenta los distintos estados regulatorios (No operativo, indisponible, etc). Todas las matrices de transición deben cumplirse, ninguna puede ser violada para que el aplicativo permita guardar la secuencia de maniobras implementada.







20. CTR



Ilustración 53. Submódulo CTR

El submódulo CTR permite gestionar el mapeo de los elementos del sistema en PI para que el panel recomendaciones eléctricas pueda generar las fórmulas de manera correcta.

Cortes: permite mediante el botón "Añadir" incluir el tap PI de cortes. Para guardar la información se debe incluir el tipo, foreign key y nombre, también se puede seleccionar el elemento a través del botón "Seleccionar elemento".

	KM ØSIO Operaci	ones					XM S.A E.S.P	SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ	12:58:47 🏙
CTR			Nuevo Corte	Foreign key •	Tag PI •	>			
Corte	s Tensiones Generación	Lineas Topologia Pes			-				
Filtro	s de consulta		Nombre * Ingrese nombre del corte						
Bus	car Corte		Elemento		Seleccionar elemento			Consultar	
Lista de	e cortes / 1136 registros			Cancelar	Guardar				
	Nombre	≂ Fkey	≂ Tipo	⇒ TAG PI		⇒ ObjID		⇒ Acciones	
	Caracoli - Malambo 1 110	LinCreMal11	ElmLne	(CARACO:	16 MALAMB1 P MvMoment)	Lin1408	CARACOLI - MAL	AMBO 1 110 KV 🖉 🗑	A
	Alferez - San Bernardino 1 230	LinAlfSbr21	ElmLne	(ALFERE:2	30:SNBERN1:P:MvMoment)	Lin1268	ALFEREZ - SAN I	BERNARDINO 1 230 KV 🖉 🔠	
	Ladera - Pance 1 116	LinLadPan11	ElmLne	(LADERA:1	15:PANCE1:P.MvMoment')	Lin1509	Ladera - Pance 1	115 🖉 🗑	
	Chinu - Copey 1 500	LinChnCop51T	EimLne	(COPEY:50	0.CHINUI1:P.MvMoment)	Lin0817	CHINU - COVEÑA	AS 1 110 KV 🖉 🗑	
	Ancon Sur 1 220/110/44	TrfAne2141	ElmTr3	(ANCONE:	(30:ATraf01:P:MvMoment)	TH0202	ANCON SUR (EP 220/110/46.6 KV	M) AUTF 1 180MVA 🖉 🗑	
	El Paso - La Cuna 1 110	LinEPaLCu11	ElmLne	(ELPASO:1	15:LACUNA1:P:MvMoment)	Lin1444	EL PASO - LA CU	NA 1 110 KV 🖉 🗑	
	Cordova - Miraflores 1 110	C10184	ElmLne	(CORDOV:	115:MIRAFL1:P:MvMoment()	Lin0184	CORDOVA - MIR/	AFLORES 1 110 KV 🖉 🔠	
	Juanchito - Pance 1 230	LinJuaPan21	ElmLne	(JUANCH:2	30 PANCE1 :P:MvMoment)	Lin0271	JUANCHITO - PA	NCE 1 230 KV	
	Antioquia - Cerromatoso 2 800	LinCerAnt52T	ElmLne	(ANTQUES	0:CERR02:P:MvMoment)	Lin1489	ANTIOQUIA - CEI	RROMATOSO 2 500 KV 🖉 🗑	
1 de 6	7 páginas (1136 resultados)					20 TResult	ados por página	2345678	9 10 > >I

Ilustración 54. Submódulo CTR – Cortes

Tensiones: permite mediante el botón "Añadir" incluir el tap PI de tensiones. Para guardar la información se debe incluir el tipo, foreign key y nombre.





	M ØSIO Operaciones	Nueva Tensión		×M S.	A E.S.P SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ 13:00:34
CTR		Tipo •	Foreign key *	Tag PI •	
Cortes	Tensiones Generación Líneas Topología Per	s			
Filtros	de consulta	Nombre • Ingrese nombre de la tensión			
Busca Busca	ur Tensión e Tensión		Cancelar	Guardar	l d Consultar
	Nombre	≂ Fkey	∵ Tipo	⇒ TAG PI	⇒ Acciones
	Porce 3 500 Barra 2	NtpPor582	EimTerm	PORCE3:500 Barra2:U:MVMoment	2 8
	Canoas 115	NtpCan1	EimTerm	CANDAS:115.Barra1:U.MvMoment	2 7
	P Blancas 110	NtpPbl1	ElmTerm	PBLANC:115/Barra1:U/MvMoment	2 7
	Bacata 500 Barra 2	NtpBta582	ElmTerm	BACATA-500 Barra2-U-MvMoment	2 7
	Mocoa 115	NtpMco1	ElmTerm	MOCOA:115:Barra1:U:MvMoment	2 7
	Tulua 115 KV	NtpTul1	ElmTerm	TULUA:115:Barra1:U:MvMoment	2 0
	Popayan 115	NtpPop1	ElmTerm	POPAVA:115:Barra1:U:MvMoment	2 8
	Atamira 115 kV	NtpAlt1	EimTerm	ALTAMI:118:Barra1:U:MvMoment	2 0
	Regivit 115 Barra 1	NtpReg1B1	ElmTerm	REGIM:115:Barra1:U:MvMoment	20
1 de 39 p	cóginas (769 resultados)			20 🖤 Resultados por pág	_{диа} н н 🚺 2 3 4 5 6 7 8 9 10 э н

Ilustración 55. Submódulo CTR - Tensiones

Generación: permite mediante el botón "Añadir" incluir el tap PI de unidades de generación. Para guardar la información se debe incluir el nombre, tag de las unidades, tag de la potencia, también se puede seleccionar el elemento a través del botón "Seleccionar elemento".

_ /	xiii	O Operacione:	5	Nueva Generación		X X S.A E.S.F	SHIRLEF ROIZ HERNANDE	13:01:02
IR Cortes Tensiones Generación Lineas Tonología Pes				Inicio Vigencia * Estado * 13/02/2024 13:00 🛱 🚫 Vigente				
Filtro	- s de consulta		1 5	Nombre * Ingrese nombre de la generación				
Busi	c <mark>ar Generación</mark> Iar Generación			Tag Unidades •			i 🤞 Consultar	
				Tag Potencia •				
+) And	Generación	⊤ ObjID		Elemento		🔻 Inicio Vigencia		
ו	MRIOMAY02	Unh0010	RIOMAYO 2		Seleccionar elemento	01/01/2022 00:00		28
	Guadalupe III 2	Unh0082	GUADALUPE 32		_	01/01/2022 00:00		28
]	Calderas 2	Unh0014	CALDERAS 2	Cancelar	Guardar	01/01/2022 00:00		28
]	Porce III 4 Antioquia	Unh0437	PORCE II 4	(In PORCES_10_GENO1_CBCALC.State = "Close" THEN 1 ELSE 0)	N	01/01/2022 00:00		28
2	Porce 1	Unh0410	PORCE II 1	(IF 'PORCE 230 TrfGen01:CB Status' = "Close" THEN 1 ELSE 0)	N	01/01/2022 00:00		28
)	La Tasajera 1	Unh0115	LA TASAJERA 1	(IF 'LATASA:230:TrfGen01:Iso Line:Status' = 'Close' THEN 1 ELSE 0)	(LATASA:13.8:Gen1:P:MMoment)	01/01/2022 00:00		28
]	San Miguel U2	Unh0474	SAN MIGUEL 2	IF 'SNMIGU:13.8:Gen02:CB:Status' = "Close" THEN 1 ELSE 0	('SNMIGU:13.8:Gen2:P:MvMoment)	01/01/2022 00:00		28
	Candelaria 2	Unt0381	TERMOCANDELARIA 2	(IF 'TCANDE:230 TIG2Bar2:CB 2 Status' = "Close" THEN 1 ELSE 0)	(TCANDE:18:Gen2:P:MvMoment)	01/01/2022 00:00		18
	FLORES IV1	Unt0078	FLORES 2	(IF 'TFLOR 230.THGn043 CB Status' = "Close" THEN 1 ELSE 0)	N	01/01/2022 00:00		28
1 de 1-	páginas (266 resultados)			20	Resultados por página	< 1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 > >

Ilustración 56. Submódulo CTR - Generación

Líneas: permite mediante el botón "Añadir" generar la fórmula de validación de los estados de los equipos de conexión de una línea en ambos extremos, para gestionar en el panel recomendaciones eléctricas las recomendaciones tipo topología.

Para guardar la información se debe incluir el tipo, foreign key, estado subestación 1, estado subestación 2 y nombre de la línea.





						0
>	m ØSIO operaciones				XM S.A.E.S.P SHIRLEY RUIZ HER	NANDEZ 13:01:24
		Nueva Línea			×	
Castan	Tanalanan Canasasián Linnan Tanalasia D	Los tags de Estado son dilge	enciados a través de los tags intermedios.			
Contes	Tensiones Generación Lineas Topología P	Tipo •	Foreign key • Tag PI			
iltros	de consulta					
Busca	ir Líneas	Subestación 1	Estado Subestación 1 ·			nsultar
		Tag Secc BL1	Tag CB1 BL1	Tag CB2 BL1		
Anad	Nombre = Obi(0 =	Subestación 2	Estado Subestación 2 •		_	= Acciones
]	lpiales - Tulcan 1 138					28
5	Bolombo - La Clara 110	Tag Secc BL2	Tag CB1 BL2	Tag CB2 BL2		20
	Gorgonzola - San facon 1 67					20
	Mamonal - Proelectrica 1 88	Nombre •				28
	Coveñas - Toluviejo 1 110	Ingrese nombre de la línea				28
)	Pumio - San Cartos 1 230 KV	Elemento	Selecc	ionar elementos	URRIG1_BCUNE_State ="Carrado" and USPRN_C02 State="Centrado" or IREARC_202 State="Centrado" or ISPRN_C08 State="Canado" and IREARC_202 State="Centrado" and IREARC_202 State="Centrado" for 1 sites () #se ()F BMCARCL_Junious[C6 for 1 date 3)	2 8
			(Cancelar) Guard	ar		28
	Palenque - TSanSilvestre 115 KV					

Ilustración 57. Submódulo CTR - Líneas

Topología: permite mediante el botón "Añadir" generar la fórmula de validación de los estados de las bahías diferentes a las bahías de línea, para gestionar en el panel recomendaciones eléctricas las recomendaciones tipo topología. Para guardar la información se debe incluir el tag PI, elemento, también se puede seleccionar ingresar el tipo y foreign key del elemento.

Ξ xm øs	GIO Operaciones	Nuevo Robio		XM S.A E.S.P	SHIRLEY RUIZ HERNANDEZ 13:01:46
CTR Cortes Tensiones Filtros de consulta Buscar Bahía Buscar Bahía	Generación Líneas <u>Topología</u> Per	Tipo Foreign	tey Tag PI - Seleccionar element Cancelar Guardar	nto	1 d Consultar
Añadir ObjiD		⊽ Fkey	≂ Tipo	≂ TAG PI	
Bah5498	ALTAMIRA BAHIA REACTOR DE BARRA 1 25	MMAR 230 kV		(PBLANC:115:Barra1:U.MvMoment)	2 8
Bah5688	ALFEREZ CAMPO M020 230 KV	CI1420	EimLne	(BALSIL:115.FONTIB1:P:MvMoment)	2 8
1 de 1 páginas (2 resultados	,				20 Resultados por página 16 C O 17 16

Ilustración 58. Submódulo CTR - Topología

Pesos: permite mediante el botón "Añadir" crear el peso de las unidades de generación acorde con el IPOEM. Para guardar la información se debe incluir el área, planta, foreign key, peso y unidad.





Mediante el botón "Carga masiva pesos" se puede cargar por archivo plano todos los pesos de generación.

Para la correcta gestión de los pesos debe revisarse la fecha de inicio de vigencia y el estado que puede ser vigente o finalizado.

\equiv	(m Ø	SIO Operaciones					XM S.A E.S.P SHIF	RLEY RUIZ HERNANDEZ 13:02:06
CTR				Nuevo peso Inicio Vigencia * 13/02/2024 13:03 m (S)) * 8	*	
Filtros	de consulta	Generación Lineas	Topologia Pes	Área •	Planta			
Fec dd/M	ha inicio * M/yyyy HH:mm	Fecha fin dd/MM/yyy	/ HH:mm	Foreign Key •	Peso*			🤞 Consultar
(+) Añac	fir			Unidad •	Sel	eccionar unidad		Carga masiva pesos
	ObjiD				(Capaciar) Cu	arder	igencia 🛛 🖶 Fi	n Vigencia
	Unh0458	SALTO II 2	Oriental		Cancelar	ardar	22 00.00	28
	Unt0438	FLORES 4	Caribe2	Flores 4 Gen 4	gFlores/V3	1	01/01/2022 00:00	e a
	Unh0116	LA TASAJERA 2	Norte	Tasajera	gLatasa2		01/01/2022 00:00	20
	Unt0194	ZIPAEMG 4	Oriental	Zipa 4	gZipa-4	0.4	01/01/2022 00:00	28
	Unt0485	TERMOVALLE 1 VAPOR	Suroccidental	TermoValle Vapor	gTValleS1		01/01/2022 00:00	28
	Unh0811	ESCUELA DE MINAS 2	Oriente	Escuela de Minas	gEMinas2	0.2	01/01/2022 00:00	2 8
	Unh0184	TRONERAS 1	Norte	Troneras	gTroner-1	0.2	01/01/2022 00:00	20
	Unt0464	TERMOVALLE 1 GAS	Surocoidental	Termol/alle Gas	gTValleG1	1.3	01/01/2022 00:00	2 8
	Unh0458	DARIO VALENCIA SAMPER 2	Oriental	Dario Valencia	gDVSamG2	0.6	01/01/2022 00:00	28
1 de 10	páginas (195 result	ados)					20 Resultados por página	2 3 4 5 6 7 8 9 10 > >

Ilustración 59. Submódulo CTR - Pesos



