

Estudio para análisis de falla EAF 006/2014

"Desconexión forzada transformador 110/23 kV de S/E El Salado"

Fecha de Emisión: 24-01-2014

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la Falla

Fecha	03-01-2014
Hora	22:01:00

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	000004.00
-----------------------------	-----------

c. Causa de la falla:

2011: Desconexión debido a falla en instalaciones de terceros

De acuerdo con lo informado por Transelec S.A., se produjo la desconexión, por operación de sus protecciones, del interruptor 52HT1 del transformador 110/23 kV de S/E El Salado, producto de una falla aguas abajo de sus instalaciones

La causa detallada no ha sucedido con anterioridad en el período de un año calendario en la instalación donde se presentó la falla

d. Comuna donde se presenta la falla:

3201: Chañaral

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

Central	Unidad	Pérdida de Generación (MW)	H. Desconexión	H. Normalización
Total :		MW		

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E El Salado	Transformador 110/23 kV	22:01:00	22:44:00

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E El Salado	000004.00	000000.061	22:01	22:45
Total :	4 MW	0.061 %		

- Horas y montos señalados corresponden a lo informado por Transelec S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (Hr)	ENS (MWHr)
S/E El Salado	EMELAT	Regulado	000004.00	00000.73	0000000002.9

Clientes Regulados : 2.9 MWHr

Clientes Libres : 0.0 MWHr

Total : 2.9 MWHr

- Horas y montos señalados corresponden a lo informado por Transelec S.A.

4. Descripción de las configuraciones en los momentos previo y posterior a la falla

Demanda del sistema previo a la falla: 006537.47 MW

Regulación de Frecuencia

Unidad reguladora: El Toro U3

Operación Programada

En anexo N° 1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 03 de Enero de 2014

Operación Real

En anexo N° 2 se adjunta el detalle de la generación real del día 03 de Enero de 2014

Movimiento de centrales e informe de turno de CDC

En anexo N° 3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC para el día 03 de Enero de 2014

Mantenimientos

En anexo N° 4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 03 de Enero de 2014

Estado y configuración previo a la falla

Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada

Otros antecedentes relevantes

De acuerdo con lo informado por Transelec S.A.:

"Previo a la desconexión del interruptor 52HT1 de la S/E El Salado se transmitían desde S/E Diego de Almagro aproximadamente 4MW por línea 110 kV Diego de Almagro – El Salado, de acuerdo a registro SCADA. La transferencia corresponde a la sumatoria de los consumos de Chañaral, Enami y El Salado."

"Emelat inspecciona sus instalaciones, en espera de su reporte." (informado en IF00019/2014)

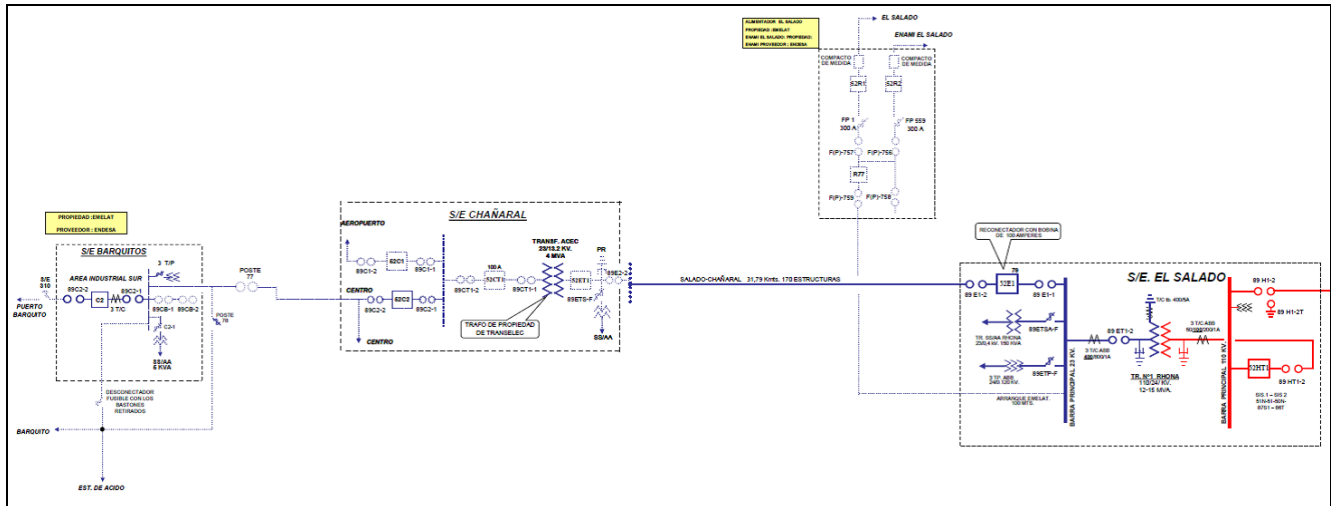
Acciones correctivas a largo plazo

Transelec S.A. señala que "No hay"

Acciones correctivas a corto plazo

Transelec S.A. señala que "No hay"

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



5. Cronología de eventos y la descripción de las causas de los eventos

Hora	Evento
22:01:00	Apertura del 52HT1 del transformador 110/23 kV S/E El Salado por operación de la protección de sobrecorriente 51 de su paño ET1

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
03-01-2014	22:44:00	Previa apertura del 52E1 de S/E El Salado, se realiza cierre del 52HT1 de la mencionada S/E
03-01-2014	22:45:00	Se realiza cierre del 52E1 de S/El Salado

- Horas, maniobras y eventos señalados corresponden a lo informado por Transelec S.A.

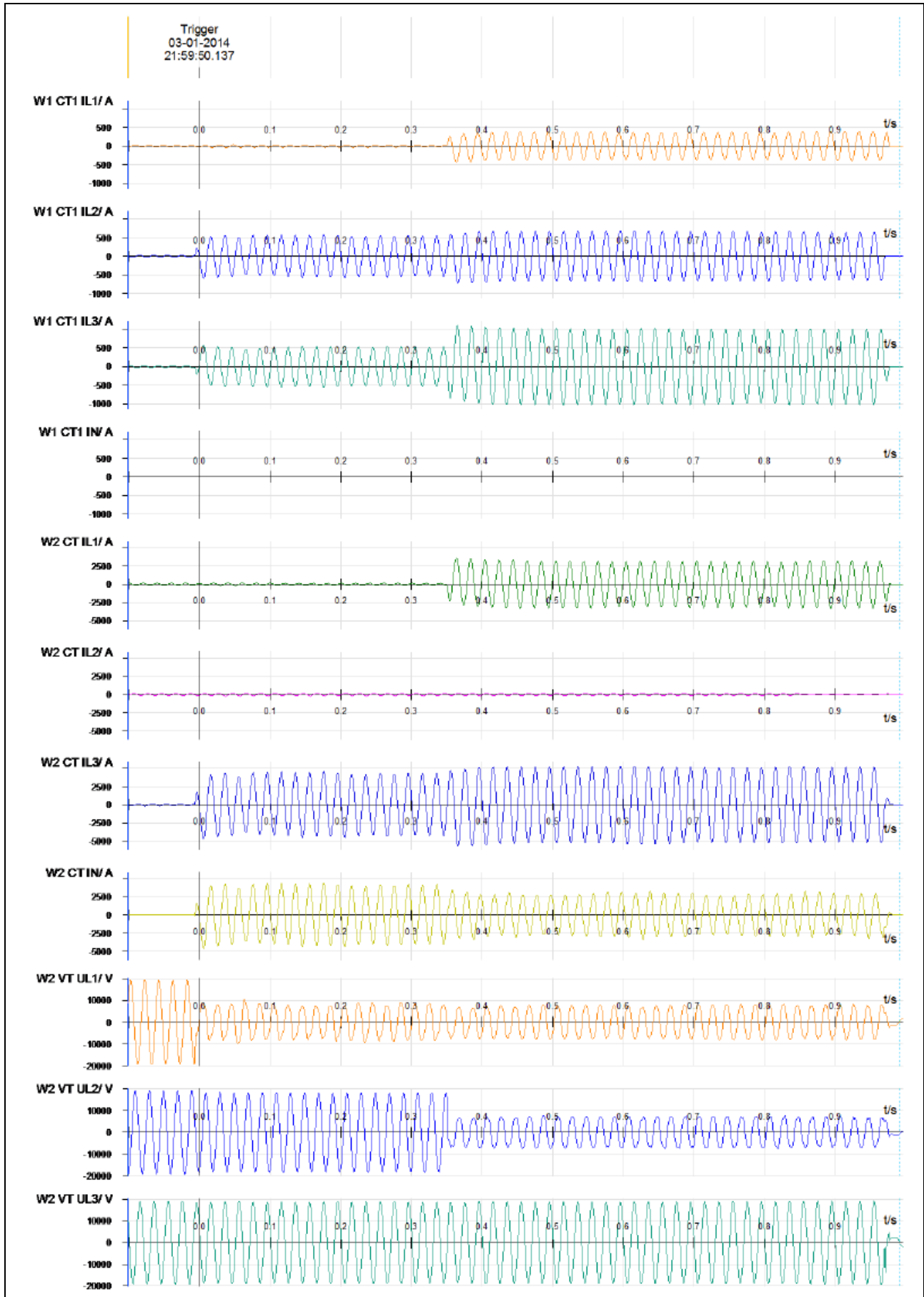
7. Análisis de las causas de la falla y de la actuación de los dispositivos de protección y control

De acuerdo con lo informado por Transelec S.A., la desconexión, por operación de sus protecciones, del interruptor 52HT1 del transformador 110/23 kV de S/E El Salado, se produjo producto de una falla aguas abajo de sus instalaciones.

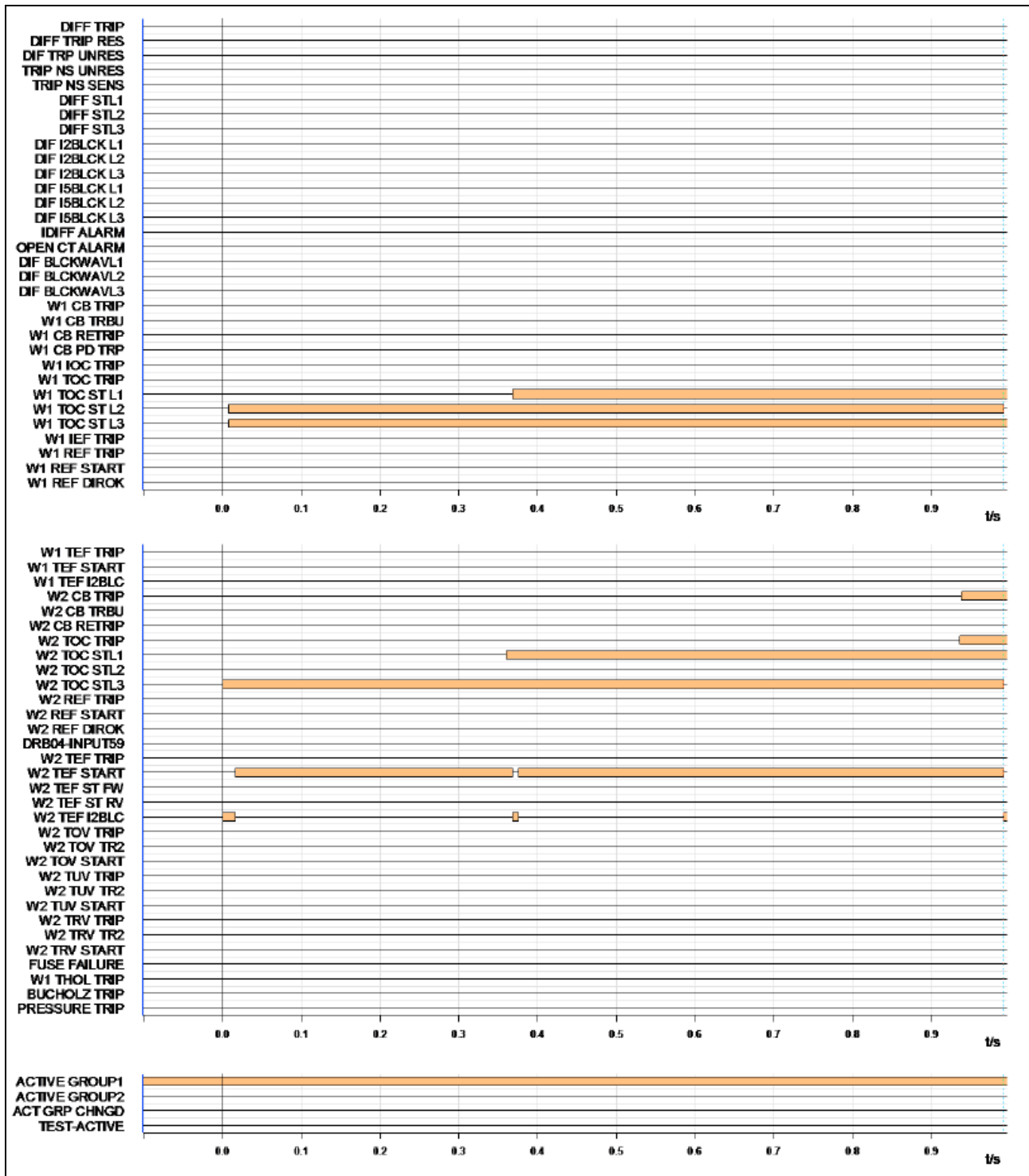
Las protecciones asociadas al interruptor 52HT1 del transformador 110/23 kV de S/E El Salado están formadas por dos sistemas de protecciones que incorporan protecciones de sobrecorriente (fase y residual que miden corrientes en los paños ET1 y HT1) y diferenciales implementados en relés ABB RET 670. Los ajustes de estas protecciones se encuentran en el Anexo 6.

De acuerdo con lo informado por Transelec S.A., alrededor de las 22:01 horas del día 03-01-2014 se registra la apertura del 52HT1 del transformador 110/23 kV de S/E El Salado. La apertura del mencionado interruptor se origina por la operación de protecciones eléctricas ante descarga eléctrica a tierra que habría ocurrido en instalaciones aguas abajo del mencionado transformador según ha informado Transelec S.A.

Producto del evento indicado, las protecciones asociadas al transformador 110/23 kV de S/E El Salado detectan una falla, cuyos registros se presentan a continuación.

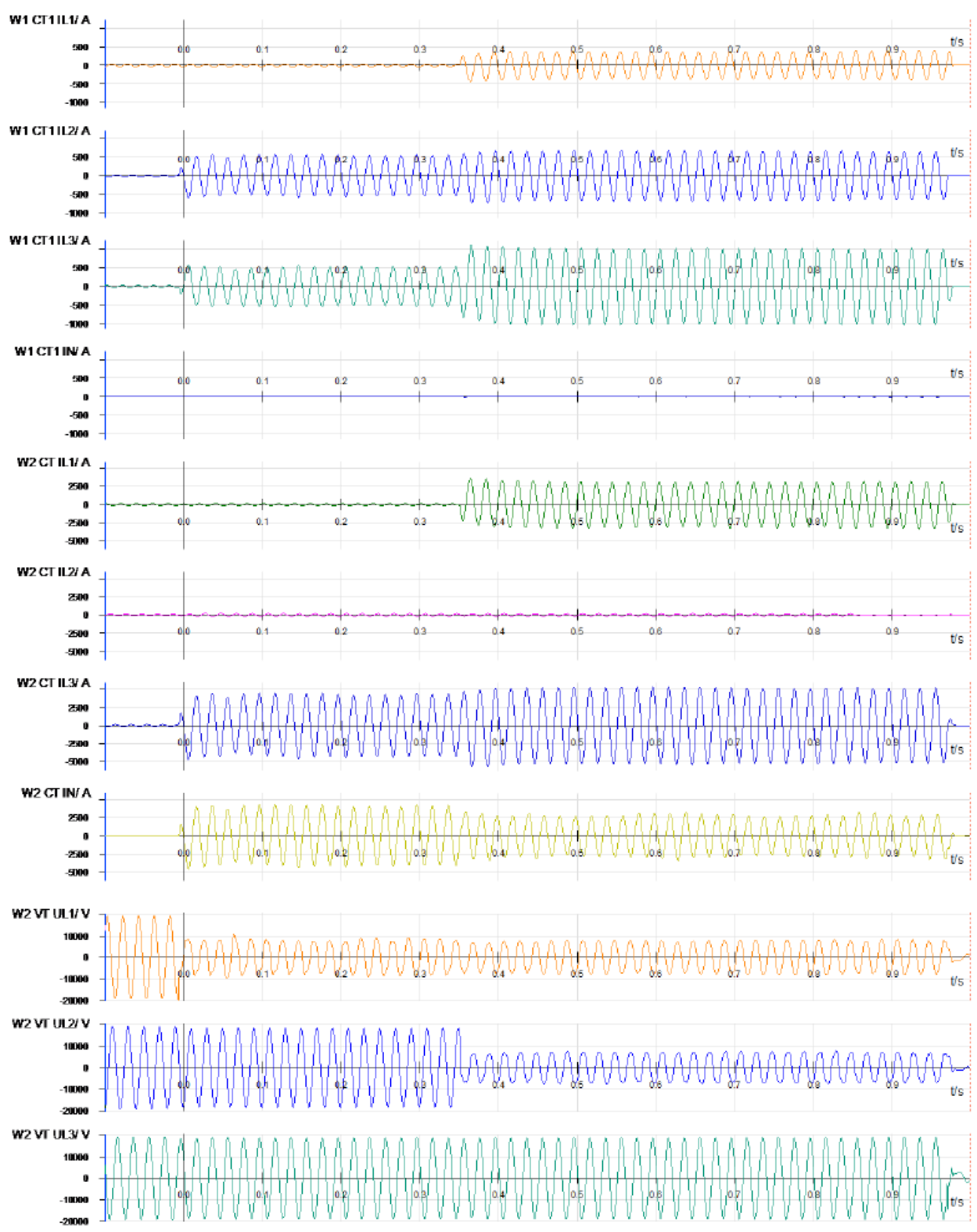


Registro oscilográfico transformador 110/23 kV S/E El Salado, sistema 1

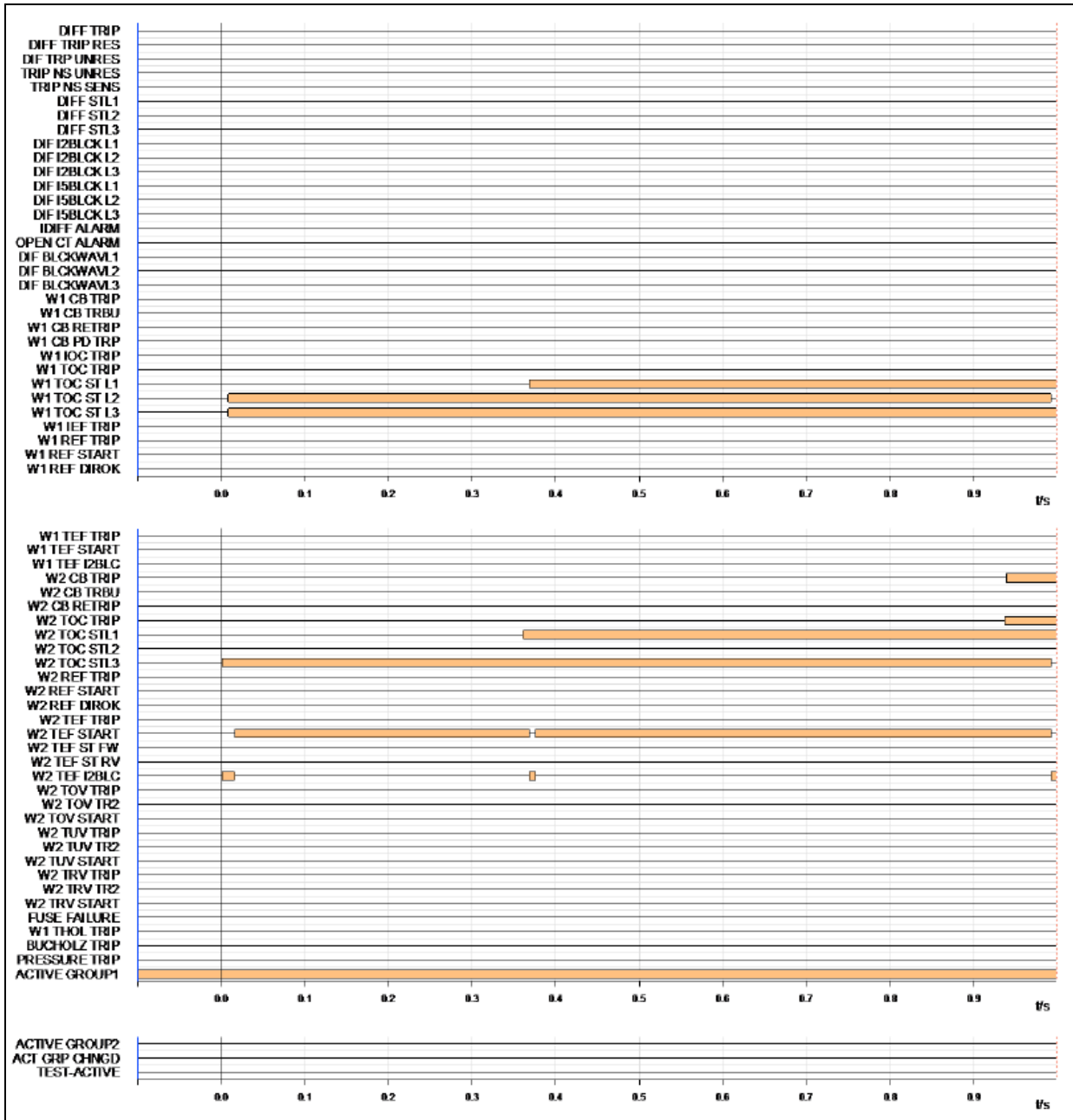


Señales digitales transformador 110/23 kV S/E El Salado, sistema 1

Trigger
03-01-2014
21:59:50.137



Registro oscilográfico transformador 110/23 kV S/E El Salado, sistema 2



Señales digitales transformador 110/23 kV S/E El Salado, sistema 2

En las oscilografías anteriores se aprecia la presencia de una descarga eléctrica en el sistema de 23 kV que comienza como una descarga a tierra en la fase C, lo que provoca el arranque de las funciones 51 (fase C) y 51N del paño ET1, y 51 (fases B y C) del paño HT1, para posteriormente evolucionar a una descarga a tierra de característica bifásica a tierra entre las fases A y C, lo que provoca el arranque adicional de las funciones 51 (fase A) del paño ET1 y 51 (fase A) del paño HT1 como se observa en las señales digitales de ambos relés, teniéndose que la orden de trip sobre el 52HT1 de S/E El Salado es enviada por la protección de sobrecorriente 51 del paño ET1 (dado que el transformador no cuenta con un interruptor en su paño ET1, las protecciones de sobrecorriente de dicho paño provocan la operación del 52HT1 del transformador).

Respecto de lo anterior Transelec indica para el relé del sistema 1 de protecciones que “de la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se aprecia un cortocircuito monofásico en la fase C de 3,04 kA durante 360 milisegundos, el cual activa la función de sobrecorriente de fase. Luego, el cortocircuito evoluciona a un cortocircuito bifásico a tierra entre las fases A y C, por 576 ms más, siendo finalmente despejada en 936 milisegundos de acuerdo a sus ajustes”, y para el relé del sistema 2 de protecciones que “de la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se aprecia un cortocircuito monofásico en la fase C de 3,05 kA durante 360 milisegundos, el cual activa la función de sobrecorriente de fase. Luego, el cortocircuito evoluciona a un cortocircuito bifásico a tierra entre las fases A y C, por 576 ms más, siendo finalmente despejada en 936 milisegundos de acuerdo a sus ajustes”.

Sin perjuicio de lo anterior, y dado que no se cuenta con mayor información respecto del punto en la red de 23 kV en el que se habría producido la descarga a tierra detectada por las protecciones del transformador 110/23 kV de S/E El Salado, no es posible establecer si la operación de las protecciones se produjo como una operación en respaldo (coordinado o no) ante una descarga ocurrida en la línea 23 kV El Salado – Chañaral o en instalaciones aguas abajo de ésta, o como una operación principal o en respaldo (coordinado o no) ante una descarga ocurrida en el Arranque Emelat de 23 kV o en instalaciones aguas abajo de él.

8. Detalle de toda la información utilizada en la evaluación de la falla

- Detalle de la generación programada para el día 03 de Enero de 2014 (Anexo N°1)
- Detalle de la generación real del día 03 de Enero de 2014 (Anexo N°2)
- Detalle del movimiento de centrales e informe de turno del CDC correspondientes al día 03 de Enero de 2014 (Anexo N°3)
- Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 03 de Enero de 2014 (Anexo N°4)
- Informe de fallas de instalaciones ingresados en el sistema CDEC por Transelec S.A. (Anexo N° 5)
- Otros antecedentes aportados por Transelec S.A. (Anexo N° 6)

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento CDEC y Propiedad

La desconexión forzada del transformador 110/23 kV de S/E El Salado se origina, de acuerdo con lo informado por Transelec S.A., por la apertura, por operación de sus protecciones, del interruptor 52HT1 del mencionada transformador, producto de una falla aguas abajo de sus instalaciones

La propiedad de la instalación afectada corresponde a Transelec S.A.

9.2 Desempeño Protecciones Eléctricas

De acuerdo con los antecedentes proporcionados por Transelec S.A.:

- Falta información para pronunciarse sobre el desempeño de la protección de sobrecorriente 51 del paño ET1 del transformador 110/23 kV de S/E El Salado que da apertura sobre el interruptor 52HT1 de dicha S/E

9.3 Desempeño EDAC

No aplica pronunciarse sobre el desempeño de EDAC ante este evento

9.4 Desempeño EDAG

No aplica pronunciarse sobre el desempeño de EDAG ante este evento

10. Análisis de las acciones e instrucciones del CDC y la actuación de los CC que corresponda

No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 03-01-2014

11. Recomendación respecto de las instalaciones a las cuales la DO debería solicitar una auditoría

Se solicitará a Transelec S.A.:

- Información detallada de la ubicación y causa de la falla informada aguas abajo de sus instalaciones, incluyendo la información pendiente por parte de Emelat mencionada en el punto 4 del presente EAF
- Análisis de la coordinación de las protecciones del transformador 110/23 kV de S/E El Salado (pañes HT1 y ET1) respecto de las del paño E1 de S/E El Salado (en caso que la falla hubiera ocurrida en la línea de 23 kV hacia S/E Chañaral)

Para el análisis de esta falla no se requirió la realización de auditorías en ninguna de las instalaciones del SIC

ANEXO N° 1

Detalle de la generación programada para el día 03 de Enero de 2014

ANEXO N° 2
Detalle de la generación real del día 03 de Enero de 2014

Óperación Real del Sistema Interconectado Central (MWh)

Área	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ANEXO N° 3
Detalle del Movimiento de Centrales e Informe de Turno del CDC
correspondientes al día 03 de Enero de 2014

	Sincron. de Unidad	POTENCIA (EN MW)			MOTIVO	Etapa de la Central	Condición del Embalse	Condición de la Central
		SUBE	BAJA	QUEDA				
00:00	Lautaro	4	22		Cambio de precios en la política	Lautaro_2		(7) E/S Plena Carga
00:00	San Isidro	140	200		Cambio de precios en la política	San Isidro_GNL		(5) E/S Min Técnico
00:00	Arauco	10	10		Cambio de precios en la política	ARAUCO_1		(7) E/S Plena Carga
00:00	Licantén	2	2		Cambio de precios en la política	LICANTEN_1		(7) E/S Plena Carga
00:00	Nehuenco I	70	260		Control suministro de GNL	NEHUENCO_1_GNL		(5) E/S Min Técnico
00:05	Cipreses	30	0		Control riego	CIPRESES_sinv	Normal	(8) F/S
00:06	El Peñón	20	0		Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón			(8) F/S
00:08	Canutillar	20	40		Control Tx línea 110 kV Cautin-Valdivia y Ciruelos-Valdivia		Normal	(5) E/S Min Técnico
00:20	Nehuenco II	120	260		Control Suministro de Gas	NEHUENCO_2_GNL		(5) E/S Min Técnico
00:25	Machicura	38	30		Control Cota Poza Machicura		Normal	(6) E/S
01:08	Pehuenche	120	0		DCR		Normal	(8) F/S
01:30	Colbún	100	200		DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
01:47	Colbún	100	100		DCR	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
02:05	Canutillar	40	0		Control Tx línea 110 kV Cautin-Valdivia y Ciruelos-Valdivia		Normal	(8) F/S
02:19	Colbún	100	0		DCR	COLBUN_sinv	Normal	(8) F/S
02:31	Lautaro	9	13		DCR	Lautaro_1		(7) E/S Plena Carga
02:31	San Isidro II	130	250		DCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
02:57	San Isidro II	50	200		DCR	SANISIDRO_2_GNL		(5) E/S Min Técnico
03:32	Ventanas 2	10	150		Limitada con SICF por retrolavado			(6) E/S
04:48	Taltal 1	70	70		Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)	TALTAL_1_DIE		(5) E/S Min Técnico
05:40	Canutillar	40	40		Control Tx línea 110 kV Cautin-Valdivia y Ciruelos-Valdivia		Normal	(5) E/S Min Técnico
06:11	Bocamina	23	105		Baja limitada con SICF169/2014			(6) E/S
06:37	Lautaro	9	22		QCR	LAUTARO_2		(7) E/S Plena Carga
06:38	San Isidro II	50	250		QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
06:43	San Isidro II	50	300		QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
06:51	San Isidro II	40	340		QCR	SANISIDRO_2_GNL		(6) E/S
06:55	Canutillar	40	0		Control Tx línea 110 kV Cautin-Valdivia y Ciruelos-Valdivia		Normal	(8) F/S
07:01	San Isidro II	40	380		QCR	SANISIDRO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
07:07	Pehuenche	120	120		QCR		Normal	(5) E/S Min Técnico
07:23	Canutillar	40	40		Control Tx línea 110 kV Cautin-Valdivia y Ciruelos-Valdivia		Normal	(5) E/S Min Técnico
07:37	Pehuenche	80	200		QCR		Normal	(6) E/S
07:43	Nehuenco II	120	380		Control Suministro de Gas	NEHUENCO_2_GNL		(7) E/S Plena Carga
08:00	Nehuenco I	60	320		Control Suministro de Gas	NEHUENCO_1_GNL		(7) E/S Plena Carga
08:00	Licantén	2	4		QCR	LICANTEN_2		(7) E/S Plena Carga
08:00	Arauco	10	20		QCR	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga
08:00	San Isidro	140	340		QCR	SANISIDRO_GNL		(7) E/S Plena Carga
08:04	Colbún	100	100		QCR	COLBUN_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
08:08	Guacolda 1	25	125		Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
08:09	Guacolda 2	25	125		Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
08:21	Pehuenche	80	280		QCR		Normal	(6) E/S
08:21	El Peñón	20	20		Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón			(6) E/S
08:32	Colbún	100	200		QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
08:38	Canutillar	20	60		Control Tx línea 110 kV Cautin-Valdivia y Ciruelos-Valdivia		Normal	(6) E/S
08:41	Colbún	100	300		QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
09:00	Colbún	100	400		QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
09:14	Colbún	40	440		QCR	COLBUN_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga
09:18	Lautaro	4	26		QCR	LAUTARO_3		(7) E/S Plena Carga
09:18	Machicura	38	68		QCR, no sigue subiendo por presencia de algas.	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
09:18	Canutillar	20	80		QCR		Normal	(6) E/S
09:36	Canutillar	70	150		QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga
09:40	Arauco	4	24		QCR	ARAUCO_3		(7) E/S Plena Carga
09:40	Celco	2	5		QCR	CELCO_2		(7) E/S Plena Carga
09:40	Santa Fe	14	64		QCR	SANTA_FE_4		(7) E/S Plena Carga
09:40	CMPC Laja	10	25		QCR	CMPC_LAJA_3		(7) E/S Plena Carga
09:40	Ralco	90	90		QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
09:49	Ventanas 2	50	100		Control de parametros de combustión, IL0004/2014			(6) E/S
10:01	Guacolda 2	25	100		Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
10:01	Cipreses	30	30		Control riego	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
10:23	Ralco	90	180		QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
10:37	Ralco	20	200		QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
10:56	Ralco	50	250		QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
11:03	Cipreses	44	74		Control riego	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
11:45	Ralco	50	300		QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
12:25	Guacolda 2	25	75		Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013). Además, queda limitada con SICF SD00223/2013			(5) E/S Min Técnico
12:52	Guacolda 1	25	100		Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S

13:03	Guacolda 1	25	75	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(5) E/S Min Técnico
13:19	Guacolda 4	50	100	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
13:45	Ralco	50	350	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
14:24	Ralco	50	400	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
15:23	Ventanas 2	30	180	Limitada por control de combustión			(6) E/S
15:45	Cipreses	44	30	Control riego	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
15:52	Nueva Renca	240	240	Solicitada en servicio para el Domingo 05/01/14 a las 20:00 hrs.	NRENCA_DIE		(5) E/S Min Técnico
15:59	Ralco	50	350	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
16:14	Ralco	50	400	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
16:20	Guacolda 4	25	75	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(5) E/S Min Técnico
17:06	El Peñón	20	0	Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón			(8) F/S
17:28	Ralco	100	300	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
17:35	Ralco	50	250	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
17:41	Ralco	100	150	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
17:52	Ventanas 1	30	90	Limitada por control de temperatura de descarga agua de mar			(6) E/S
18:03	Ralco	60	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
18:05	Cipreses	30	0	Control riego	CIPRESES_sinv	Normal	(8) F/S
18:11	El Peñón	20	20	Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón			(5) E/S Min Técnico
18:38	Ralco	90	0	DCR	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
18:38	CMPC Laja	10	15	DCR	CMPC_LAJA_2		(7) E/S Plena Carga
18:38	Santa_Fe	14	50	DCR	SANTA_FE_3		(7) E/S Plena Carga
18:39	Celco	2	3	DCR	CELCO_1		(7) E/S Plena Carga
18:39	Arauco	4	20	DCR	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga
18:48	Canutillar	50	100	DCR		Normal	(6) E/S
19:03	Canutillar	20	80	DCR		Normal	(6) E/S
19:13	Colbún	40	400	Control cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
20:08	Colbún	50	350	Control cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
20:33	Guacolda 4	45	120	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
20:53	Colbún	90	440	Control cota Machicura	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
20:59	Canutillar	70	150	QCR		Normal	(7) E/S Plena Carga
20:59	Arauco	4	24	QCR	ARAUCO_3		(7) E/S Plena Carga
20:59	Celco	2	5	QCR	CELCO_2		(7) E/S Plena Carga
21:00	Santa_Fe	14	64	QCR	SANTA_FE_4		(7) E/S Plena Carga
21:00	CMPC Laja	10	25	QCR	CMPC_LAJA_3		(7) E/S Plena Carga
21:01	Ralco	90	90	QCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
21:02	Cipreses	70	70	Control riego	CIPRESES_sinv	Normal	(6) E/S
21:16	Guacolda 4	30	150	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(7) E/S Plena Carga
21:18	Guacolda 1	25	100	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
21:23	Ralco	110	200	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:23	Guacolda 2		75	Sin limitación			(5) E/S Min Técnico
21:28	Ralco	100	300	QCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
21:39	Ventanas 2	40	140	Con SICF SD00264/2014, para realizar retrolavado de caja del condensador			(6) E/S
22:11	Ralco	100	200	DCR	RALCO_sinv	Normal	(6) E/S
22:17	Ralco	110	90	DCR	RALCO_sinv	Normal	(5) E/S Min Técnico
22:41	Guacolda 2	20	95	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
22:48	Ralco	90	0	DCR	RALCO_sinv	Normal	(8) F/S
22:48	CMPC Laja	10	15	DCR	CMPC_LAJA_2		(7) E/S Plena Carga
22:50	Santa_Fe	14	50	DCR	SANTA_FE_3		(7) E/S Plena Carga
22:50	Celco	2	3	DCR	CELCO_1		(7) E/S Plena Carga
22:51	Arauco	4	20	DCR	ARAUCO_2		(7) E/S Plena Carga
22:55	Canutillar	50	100	DCR		Normal	(6) E/S
23:00	Ventanas 2	40	180	Finaliza SICF por retrolavado y continúa limitada por control de combustión			(6) E/S
23:05	Guacolda 2	25	120	Control transferencia Tx línea 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 1 (SD39986/2013)			(6) E/S
23:06	El Peñón	20	0	Control Tx línea 110 kV Pan de Azúcar - El Peñón			(8) F/S
23:14	Canutillar		100	No baja por control de transferencia de L. 220 kV Cautín - Valdivia y Ciruelos - Valdivia.		Normal	(6) E/S
23:14	Lautaro	4	22	DCR	LAUTARO_2		(7) E/S Plena Carga
23:16	Colbún	90	350	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
23:16	Nueva Ventanas	150	120	Por trabajos programados	NUEVA VENTANAS		(5) E/S Min Técnico
23:22	Taltal 1	70	0	Finaliza trabajos en L. de 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 2.	TALTAL_1_DIE		(8) F/S
23:22	Guacolda 1	50	150	Finaliza trabajos en L. de 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 2.			(7) E/S Plena Carga
23:23	Guacolda 2	30	150	Finaliza trabajos en L. de 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 2.			(7) E/S Plena Carga
23:26	Colbún	70	280	DCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
23:56	Masisa	9	0	Por trabajos programados			(8) F/S
23:55	Pehuenche	80	200	DCR		Normal	(6) E/S
23:57	Colbún	120	400	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(6) E/S
23:58	Cipreses	70	0	Por riego	CIPRESES_sinv	Normal	(8) F/S
23:59	Colbún	40	440	QCR	COLBUN_sinv	Normal	(7) E/S Plena Carga

INFORME DE TURNO

TURNO 3	Desde:	Viernes	03 de Enero de 2014	14:30 hrs.
	Hasta:	Viernes	03 de Enero de 2014	22:15 hrs.

1.- REGULACIÓN DE FRECUENCIA:

Central	El Toro 3	De	14:30	hrs. a	22:15	hrs.
---------	-----------	----	-------	--------	-------	------

2.- PROGRAMACIÓN:

- Sin observaciones.

3.- HECHOS RELEVANTES:

- CENTRALES GENERADORAS:

- Cs. Santa Marta, San Andrés, Negrete, Energía Pacífico, Laja 1, Los Hierros y Angostura: Continúan en pruebas.
- C. Ventanas 2: A las 15:23 hrs. limitada a 180 MW. Causa informada: Control de combustión.
- C. Pilmaiquén: A las 16:51 hrs. U-5 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- C. Ventanas 1: A las 17:52 hrs. limitada a 90 MW. Causa informada: Control temperatura de descarga agua de mar.
- C. Guacolda: A las 21:23 hrs. U-2 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso. Queda sin limitación.
- C. Ventanas 2: A las 21:39 hrs. limitada a 140 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Retrolavado de cajas del condensador por exceso de algas.

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

- S/E Ancoa: A las 15:10 hrs. interruptor seccionador de 500 kV 52KS con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Reemplazo de bushings fase 2 lado barra A del interruptor 52KS por fuga de gas SF6.
- A las 16:02 hrs. línea de 220 kV El Llano – SAG cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
- De 18:00 a 18:42 hrs. y 18:47 hrs. línea de 110 kV Melipilla – San Antonio circuitos 1 y 2 interrupción forzada por protecciones. Se pierden 40 MW de consumos correspondientes a las SS/EE Leyda y San Antonio. Causa informada: Incendio bajo la línea. A las 18:30 hrs. recuperados 10 MW de consumos de S/E San Antonio desde línea de 66 kV Laguna Verde – San Antonio. A las 18:58 hrs. normalizados el 100% de los consumos de SS/EE Leyda y San Antonio.
- S/E Alto Melipilla: A las 19:07 hrs. cancelada solicitud de intervención de curso forzoso.
- S/E El Salado: De 22:01 a 22:44 hrs. transformador de 110/23 kV y 12 MVA interrupción forzada por protecciones se pierden 3.9 MW de consumos correspondientes a S/E Chañaral.

4.- OBSERVACIONES:

- Cía. Minera La Candelaria: Continúa con consumos reducidos.

5.- SISTEMA SCADA:

- SS/EE Chagres, Calera Centro, Cerro Calera y Esperanza: Datos scada continúan F/S.
- S/E Cerro Navia: Ante conmutación automática por falla en las unidades DIGI de PCU Centro, en la zona centro se perderán los datos de supervisión en tiempo real por un lapso de hasta 20 minutos. Esta situación se mantendrá mientras se gestiona una reconfiguración con el fabricante.
- C. Cipreses: Continúan datos scada del nivel de la cota del embalse Invernada F/S.
- Zona Sur: Indicación frecuencia continúa F/S.
- C. Termopacífico: Datos scada continúa F/S.
- S/E Yervas Buenas: Continúa data scada F/S.
- C. Teno: Continúa datos sistema scada F/S.
- C. Trapén: Continúa datos scada F/S.
- S/E Barro Blanco: Continúa datos scada de barra de 66 kV F/S.
- C.C. Chilquinta: Continúa F/S en S/E San Luis data de línea de 220 kV San Luis - Agua Santa.
- C.C. Gener: Continúa errónea datos de registro de frecuencia de S/E Las Vegas.
- C.C. STS: Continúa datos scada F/S en forma intermitente.
- S/E Charrúa: A las 20:07 hrs. datos scada de 500 kV E/S.

6.- COMUNICACIONES:

- COR Sur: Continúa teléfono satelital F/S.
- C. La Higuera: Continúa teléfono satelital F/S.

ANEXO N° 4
Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día
03 de Enero de 2014

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD39986/2013	transelec	<p>Subestacion :NOGALES _____220Linea :NOGALES _____ 220 - L.VILOS _____ 220 CTO2Tramo: NOGALES _____ 220 - L.VILOS _____ 220 CTO2Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 220 kV. Nogales Los Vilos 2 Tipo Trabajo:Otros trabajos Descripción del Trabajo S/E Los Vilos: Vinculación de circuitos nuevos y exitentes, pruebas de control y protección de paño J2, trabajos relacionados con futura barra de transferencia 220 kV. (OBRA DEL TRONCAL) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Los Vilos:Instalación de tierras provisionales en la zona de trabajo. Inhabilitación de protecciones 86B2 - 50BFJ2 Instalaciones con Riesgo Los Vilos: Barra 220 kV. Sec. 2 Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01-03Hora de Inicio:05:00Fecha Termino:2014-01- 04Hora de Termino:03:00Solicita intervención:ADELVALLE</p>	Desconexion	Programada	<p>Equipo:Línea 220 kV. Nogales Los Vilos 2 Tipo Trabajo:Otros trabajos Descripción del Trabajo S/E Los Vilos: Vinculación de circuitos nuevos y exitentes, pruebas de control y protección de paño J2, trabajos relacionados con futura barra de transferencia 220 kV. (OBRA DEL TRONCAL) Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Los Vilos:Instalación de tierras provisionales en la zona de trabajo. Inhabilitación de protecciones 86B2 - 50BFJ2 Instalaciones con Riesgo Los Vilos: Barra 220 kV. Sec. 2 Observaciones No hay</p>	03-01-2014	05:00	04-01-2014	03:00	03-01-2014	05:06	04-01-2014	23:21

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD40161/2013	transelec	<p>Subestacion :S.VICENTE____154Linea :S.VICENTE____154 - HUALPEN____154 CTO1 (PETROQUIM)Tramo: S.VICENTE____154 - ARR.PETROQ____154Tramo: ARR.PETROQ____154 - HUALPEN____154Tramo: ARR.PETROQ____154 - OXY____154Tramo: OXY____154 - EKA_CHILE____154Tramo: EKA_CHILE____154 - PETRODOW____154Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Linea 154kV Hualpén - San Vicente N°1 Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Linea 154 kV Hualpén - San Vicente N°1 o línea 154 kV Hualpén - San Vicente N°2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Hualpén, no reconectar 52A1 En S/E San Vicente, no reconectar 52A2. En S/E OXI, no reconectar interruptor de línea. En S/E EKA NOBEL , no reconectar Interruptor de Línea. En S/E PETRODOW no reconectar Interruptor de Línea. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01- 03Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-01-03Hora de Termino:19:00Solicita intervención:ADELVALLE</p>	Intervencion	Programada	<p>Equipo:Linea 154kV Hualpén - San Vicente N°1 Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Linea 154 kV Hualpén - San Vicente N°1 o línea 154 kV Hualpén - San Vicente N°2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Hualpén, no reconectar 52A1 En S/E San Vicente, no reconectar 52A2. En S/E OXI, no reconectar interruptor de línea. En S/E EKA NOBEL , no reconectar Interruptor de Línea. En S/E PETRODOW no reconectar Interruptor de Línea.</p>	03-01-2014	08:00	03-01-2014	19:00	03-01-2014	08:47	03-01-2014	19:02

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD40162/2013	transelec	Subestacion :S.VICENTE____154Linea :S.VICENTE____154 - HUALPEN____154 CTO2Tramo: S.VICENTE____154 - HUALPEN____154 CTO2Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Línea 154kV Hualpén - San Vicente N°2 Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154 kV Hualpén - San Vicente N°1 ó Línea 154 kV Hualpén - San Vicente N°2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Hualpén, no reconectar 52A2 En S/E San Vicente, no reconectar 52A1. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01- 03Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-01-03Hora de Termino:19:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Línea 154kV Hualpén - San Vicente N°2 Tipo Trabajo:Pintado de Estructuras y/o Señalización Descripción del Trabajo Tratamiento anticorrosivo a estructuras Restricciones:Restriccion a la reconexion Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 154 kV Hualpén - San Vicente N°1 ó Línea 154 kV Hualpén - San Vicente N°2 (Durante la faena) Observaciones En S/E Hualpén, no reconectar 52A2 En S/E San Vicente, no reconectar 52A1.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	19:00	03-01-2014	08:47	03-01-2014	19:02
SD40168/2013	transelec	Subestacion :CHARRUA____066Linea :LAJA____066 - CHARRUA____066Tramo: LAJA____066 - CHARRUA____066Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Laja: Paño BT - Línea Charrúa Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Laja: Mantenimiento Preventivo Básico Reducido a Interruptor 52BT. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo L. 66 KV CHARRUA - LAJA (Durante la faena) Observaciones No hay Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01-03Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-01- 03Hora de Termino:12:00Solicita intervención:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:S/E Laja: Paño BT - Línea Charrúa Tipo Trabajo:Mantenimiento de Equipos Primarios Descripción del Trabajo S/E Laja: Mantenimiento Preventivo Básico Reducido a Interruptor 52BT. Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo L. 66 KV CHARRUA - LAJA (Durante la faena) Observaciones No hay	03-01-2014	08:00	03-01-2014	12:00	03-01-2014	09:44	03-01-2014	11:54
SD40287/2013	elektra	Central : ELEKTRAGEN / Unidad : C. CONSTITUCION 1 / Potencia Disponible : 7.5 MW Desconexión / Origen Interno / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Ejecución de mantenimiento mayor programado de unidad U6, referente a la respuesta de la carta D.O N°1109/2012 de fecha 17 de octubre 2012 - Mantenimiento Mayor de las instalaciones del SIC periodo 2013-2014.	03-01-2014	00:00	18-01-2014	00:00	03-01-2014	00:02	18-01-2014	07:00

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD40316/2013	cge	Subestacion : CHOAPA_____110 Linea : CHOAPA_____110 - QUINQUIMO_____110 Tramo : CHOAPA_____110 - QUINQUIMO_____110 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Faena de lavado de aislación con línea energizada. Se considera el bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52H3 de S/E Choapa, línea hacia Quinquimo.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	08:40	03-01-2014	16:12
SD40337/2013	cge	Subestacion : L.ANGELES_____066 Linea : PANGUE_____066 - L.ANGELES_____066 Tramo : PANGUE_____066 - DUQUECO_____066 Tramo : DUQUECO_____066 - L.ANGELES_____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Bloqueo reconexión a interruptor 52B2 de S/E Los Angeles, a solicitud de ENDESA Pangue (sodi 02) por precaución operacional debido a trabajos de roce y poda de árboles cercanos a instalaciones energizadas.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	19:00	03-01-2014	09:23	03-01-2014	18:32
SD40351/2013	chilectra	Subestacion : S.BERNARDO_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión de barra 12 kV N°1 para puesta en servicio nuevo interruptor 12 kV acoplador de barra N°1 y barra N°2	03-01-2014	05:00	03-01-2014	11:30	03-01-2014	05:02	03-01-2014	13:55
SD40352/2013	chilectra	Subestacion : S.BERNARDO_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Desconexión de barra 12 kV N°2 para puesta en servicio nuevo interruptor 12 kV acoplador de barra N°1 y barra N°2	03-01-2014	11:30	03-01-2014	21:00	03-01-2014	11:30	04-01-2014	01:02
SD40360/2013	cge	Subestacion : PORTEZUELO_____066 Linea : PORTEZUELO_____066 - MARCHIGUE_____066 Tramo : PORTEZUELO_____066 - MARCHIGUE_____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se requiere el bloqueo de reconexión de Interruptor 52B1 en SE Portezuelo, por trabajos de poda y despeje arbusto, dentro y fuera de la faja de seguridad, y que puedan representar un riesgo para las instalaciones. El bloqueo de reconexión se mantendrá sólo por el tiempo efectivo que duren los trabajos.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	10:31	03-01-2014	17:25
SD40367/2013	cge	Subestacion : L.ANGELES_____066 Linea : VICTORIA_____066 - L.ANGELES_____066 Tramo : VICTORIA_____066 - COLLIPULLI_____066 Tramo : COLLIPULLI_____066 - ANGOL_____066 Tramo : ANGOL_____066 - RENAICO_____066 Tramo : RENAICO_____066 - NEGRETE_____066 Tramo : NEGRETE_____066 - L.ANGELES_____066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Por trabajos a realizar en S/E Angol proximos a linea de transmision LT 66kV Los Angeles- Collipulli se realizara el bloqueo de reconexion de manera paulatina en el interruptor 52B4 S/E Los Angeles.	03-01-2014	10:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	11:35	03-01-2014	12:59

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD40391/2013	transelec	Subestacion :P.AZUCAR_____220Linea :LAS_PALMAS_____220 - P.AZUCAR_____220 CTO1Tramo: Tramo: LAS_PALMAS_____220 - TAP_MONTE_REDONDO_____220Intervencion /ProgramadaComentario:Equipo:Pan de Azúcar: Paño J4 - Las Palmas 1. Tipo Trabajo:Alambrado circuitos de control Descripción del Trabajo Alambrado y Pruebas punto a punto por Proyecto Telecontrol S/E Pan de Azúcar Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Las Palmas Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01-03Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-01-03Hora de Termino:18:00Solicita intervencion:ADELVALLE	Intervencion	Programada	Equipo:Pan de Azúcar: Paño J4 - Las Palmas 1. Tipo Trabajo:Alambrado circuitos de control Descripción del Trabajo Alambrado y Pruebas punto a punto por Proyecto Telecontrol S/E Pan de Azúcar Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Instalaciones con riesgo Línea 220 kv. Las Palmas Pan de Azúcar 1 Observaciones No hay.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	09:07	03-01-2014	20:00
SD40400/2013	cge	Subestacion : SCADA TRANSNET COMPLETO Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Verificación enlaces de comunicación y redundancia, incluido reemplazo de switch de comunicación por lo que se podría producir una eventual interrupción en la supervisión y control desde COT con los nodos SCADA sólo por un lapso menor a 5 minutos, dentro del período indicado. Revisión de central de comunicaciones de voz de respaldo.	03-01-2014	11:00	03-01-2014	15:00	03-01-2014	09:50	06-01-2014	16:46
SD40402/2013	cge	Subestacion : LEBU_____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizarán pruebas en relés de protecciones asociadas a futuras instalaciones en SE Lebu.	03-01-2014	09:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	16:05	03-01-2014	18:00
SD40417/2013	cge	Subestacion : QUEREO_____110 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Trabajos con LLVV por retiro de puentes a By-pass entre las LT 110 kV Choapa-Quínquimo y LT 110 kV Choapa-Quereo. Se considera el bloqueo de la reconexión automática del interruptor 52H3 de S/E Choapa, línea hacia Quínquimo y orden de no reconectar el interruptor 52H1 de S/E Choapa, línea hacia Quereo.	03-01-2014	10:00	03-01-2014	16:00	03-01-2014	10:39	03-01-2014	14:07

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD40422/2013	cge	Subestacion : CONCEPCION____066 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N° : Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se realizarán obras civiles por la construcción de colector de aceite asociado al transformador T2. Adicionalmente se contempla tendido de cables subterráneos y mufas asociadas a futuro BB.CC.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	09:58	03-01-2014	17:55
SD00001/2014	endesa	Central : EL TORO / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 125 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Pruebas de Alarma y Control por puesta en servicio Scada PGP desde C. El Toro - Antuco y CEN.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	08:20	03-01-2014	17:56
SD00015/2014	transelec	Subestacion :L.VILOS____023Transformador :Transformador: Desconexion /ProgramadaComentario:Equipo:S/E Los Vilos: Transformador N° 1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Los Vilos: Desconexión por reparación del sistema neumatico del interruptor 52JT1 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Vilos: Bloqueos con tierras provisionales en la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo S/E Los Vilos: Transformador N° 1 Observaciones No hay Consumo: ReguladoFecha Inicio:2014-01-03Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-01- 04Hora de Termino:19:00Solicita intervención:ADELVALLE	Desconexion	Programada	Equipo:S/E Los Vilos: Transformador N° 1 Tipo Trabajo:Solicitado por Terceros Descripción del Trabajo Los Vilos: Desconexión por reparación del sistema neumatico del interruptor 52JT1 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas S/E Los Vilos: Bloqueos con tierras provisionales en la zona de trabajo. Instalaciones con Riesgo S/E Los Vilos: Transformador N° 1 Observaciones No hay	03-01-2014	08:00	04-01-2014	19:00	03-01-2014	08:13	05-01-2014	00:05
SD00037/2014	cge	Subestacion : TALCA____066 Linea : TALCA____066 - LINARES____066 Tramo : TALCA____066 - L.PALMA____066 Desconexión / Programada Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Programada	Se realizará reemplazo de postes entre estructuras N°75 a N°83 relacionado con el refuerzo de conductor, las cargas del tramo de línea Talca - Villa Alegre será transferidas hacia SE Linares vía sistema de 66kV. Para estos trabajos se requiere el apoyo de generación en Constitución.	03-01-2014	07:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	07:15	03-01-2014	19:42
SD00066/2014	cge	Subestacion : M.VELASCO____066 Otro Elemento de Subestacion : SISTEMA SCADA N° : SISTEMA SCADA Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Intervención de SCADA en S/E Manso de Velasco, Nodo Temuco y los Ángeles, para simular el paralelismo de los Transformadores T-1 y T-2. Mientras duren las simulaciones se reflejara movimientos de los CDBC, pero físicamente en terreno no será efectivo ya que se mantendrán los selectores de Local/Remoto de los CDBC en modo Local por seguridad.	03-01-2014	08:00	03-01-2014	19:00	03-01-2014	10:24	03-01-2014	20:52

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD00068/2014	endesa	Central : SAUZALITO / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 12 MW Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Drenaje junta de carbones Sauzalito. Pruebas de partida automática bombas de drenaje junta de carbones Sauzalito. Existe riesgo de inundación foso de turbina.	03-01-2014	09:00	03-01-2014	12:00	03-01-2014	10:22	03-01-2014	11:57
SD00071/2014	cge	Subestacion : LA_ESPERANZA__066 Linea : PORTEZUELO__066 - LA_ESPERANZA__066 Tramo : PORTEZUELO__066 - LA_ESPERANZA__066 Intervención / Programada Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Programada	Se requiere el bloqueo de reconexión de interruptor 52- 89B2 en SE Portezuelo, por retiro de nidos de aves en estructuras de DD.CC. 89BT1 en SE La Esperanza.	03-01-2014	09:00	03-01-2014	12:00	03-01-2014	13:01	03-01-2014	14:43
SD00086/2014	colbun	Central :NEHUENCO I/Unidad : Central Completa/Potencia :330Intervencion /Origen Interno/ProgramadaNingun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01- 03Hora de Inicio:08:00Fecha Termino:2014-01-03Hora de Termino:15:00Solicita intervención:COLBUN\Dsoler	Intervencion	Programada	Lavado de aisladores en portico de salida 220KV Nehuenco 1 con línea energizada	03-01-2014	08:00	03-01-2014	15:00	03-01-2014	08:24	03-01-2014	11:38
SD00170/2014	Puyehue	Central : PILMAIQUEN / Unidad : U5 / Potencia Disponible : 0.00 MW Desconexión / Origen Interno / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Desconexion	Curso Forzoso	Investigar ruido extraño al interior de Unidad.	03-01-2014	09:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	11:25	03-01-2014	16:51
SD00168/2014	gener	Central : VENTANAS / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 150 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Baja a 150 MW para realizar retrolavado de condensador por afluencia de algas.	03-01-2014	03:32	03-01-2014	04:32	03-01-2014	03:32	03-01-2014	12:13
SD00169/2014	endesa	Central : BOCAMINA / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 105 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Molino de carbón 1D (Limitación 105 Mw.), Ajuste de rodamiento del descanso Exhauster 1D y Balanceo, debido a altas vibraciones.	03-01-2014	06:14	03-01-2014	13:10	03-01-2014	06:11	03-01-2014	22:10

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD00197/2014	transelec	Subestacion :ANCOA_____500Otro Elemento :OTROSElemento: Desconexion /Curso ForzosoComentario:Equipo:S/E Ancoa: Paño KS, Seccionador 500 kV Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Reemplazar Bushings de fase 2 lado barra A, de Interruptor 52KS por fuga de gas SF6 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Se Instalarán tierras de Bloqueo y se bloqueará la protección 50BF/52KS Instalaciones con Riesgo S/E ANCOA: BARRA A ó BARRA B de 500 kV Observaciones Desconexión de Curso forzoso por el riesgo que representa para el servicio un incremento de la fuga de Gas. NOTA: Con prueba experimental, se efectuara a través de Barra A, la energización del interruptor. Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01- 03Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-01-07Hora de Termino:23:00Solicita intervención:ADELVALLE	Desconexion	Curso Forzoso	Equipo:S/E Ancoa: Paño KS, Seccionador 500 kV Tipo Trabajo:Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Ancoa: Reemplazar Bushings de fase 2 lado barra A, de Interruptor 52KS por fuga de gas SF6 Restricciones:Equipo Indisponible Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Prueba Exp.:Con prueba Experimental Bloqueo del Jefe de Faenas Se Instalarán tierras de Bloqueo y se bloqueará la protección 50BF/52KS Instalaciones con Riesgo S/E ANCOA: BARRA A ó BARRA B de 500 kV Observaciones Desconexión de Curso forzoso por el riesgo que representa para el servicio un incremento de la fuga de Gas. NOTA: Con prueba experimental, se efectuara a través de Barra A, la energización del interruptor.	03-01-2014	09:00	07-01-2014	23:00	03-01-2014	15:10	10-01-2014	02:05
SD00203/2014	chilquinta	Subestacion : A.MELIP_____220 Otro Elemento de Subestacion : OTROS N ° : Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Revisión de Unidad Remota por problemas de comunicación	03-01-2014	09:45	03-01-2014	15:00	03-01-2014	09:54	03-01-2014	19:07
SD00205/2014	endesa	Central : BOCAMINA / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 130 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Limpieza: Tomas de señales de Flujo de aire, señales de alarma y bloqueo de la depresión cámara de combustión , por ensuciamiento repentino.	03-01-2014	09:30	03-01-2014	12:30	03-01-2014	10:18	03-01-2014	11:50
SD00223/2014	guacolda	Central : GUACOLDA / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 75 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Realizar urgente limpieza cajas del condensador por presencia de suciedad. Unidad limitada en 75MW por cinco horas, luego la unidad limitada en 100MW por cinco horas más.	03-01-2014	13:00	03-01-2014	23:00	03-01-2014	13:11	03-01-2014	21:23
SD00225/2014	endesa	Central : BOCAMINA / Unidad : U1 / Potencia Disponible : 128 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Generador Diesel de Emergencia (Equipo de Respaldo, sin limitación de carga). Revisión compresor de aire que alimenta estanque de acumulación para sistema de partida de Diesel de Emergencia (Compresor no comprime)	03-01-2014	13:28	03-01-2014	23:30	03-01-2014	13:33	04-01-2014	02:57

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD00226/2014	cge	Subestacion : SAN_JUAN_____066 Linea : P.AZUCAR_____066 - GUAYACAN_____066 CTO1 Tramo : P.AZUCAR_____066 - SAN_JUAN_____066 CTO1 Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Se requiere el bloqueo de la reconexión automática del 52B1 de S/E Pan de Azucar y precaución no reconectar el 52B2 de S/E San Juan, por retiro de elemento extraño del 89B2-2 de S/E San Juan.	03-01-2014	13:08	03-01-2014	14:00	03-01-2014	13:08	03-01-2014	14:00
SD00230/2014	transelec	Subestacion :ITAHUE_____154Otro Elemento :OTROElemento: Intervencion /Curso ForzosoComentario:Equipo:S/E Itahue: Grupo Emergencia Patio 154kV Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Itahue: Mantenimiento correctivo al Grupo de emergencia del patio de 154 kV, por filtración de combustible Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Bloqueos, sólo delimitación de zona de trabajo Instalaciones con riesgo SSAA CA - ITAHUE (perdida de S/A c.a. 154 kV) Observaciones Programa de Mantenimiento corecorrectivo de Equipos primarios Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01-03Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-01- 03Hora de Termino:18:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Curso Forzoso	Equipo:S/E Itahue: Grupo Emergencia Patio 154kV Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E Itahue: Mantenimiento correctivo al Grupo de emergencia del patio de 154 kV, por filtración de combustible Restricciones:Normalización sujeta a coordinación Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:En un plazo de 24 horas Bloqueo del Jefe de Faenas No hay Bloqueos, sólo delimitación de zona de trabajo Instalaciones con riesgo SSAA CA - ITAHUE (perdida de S/A c.a. 154 kV) Observaciones Programa de Mantenimiento corecorrectivo de Equipos primarios	03-01-2014	09:00	03-01-2014	18:00	03-01-2014	14:50	03-01-2014	16:43
SD00233/2014	transelec	Subestacion :ITAHUE_____154Otro Elemento :OTROElemento: Intervencion /Curso ForzosoComentario:Equipo:S/E Itahue: Contrador de Paño 13,2 kV Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E ITAHUE: NORMALIZACIÓN ANORMALIDAD EN CONTROLADOR DE PAÑO MICOM (SE ENCUENTRA INHABILITADO) Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Bloqueo del Jefe de Faenas SE DELIMITARÁ ZONA DE TRABAJO CORRESPONDIENTE AL TABLERO DE CONTROL CELDA DE INT. 52SA2 Instalaciones con riesgo SSAA CA - ITAHUE (pérdida de S/A de c.a. No Esenciales patio 220 kV) Observaciones ATENCIÓN DE ANORMALIDAD EN CONTROLADOR DE PAÑO MICOM Ningun Consumo AfectadoFecha Inicio:2014-01-03Hora de Inicio:09:00Fecha Termino:2014-01- 03Hora de Termino:17:00Solicita intervención:CC-TRANSELEC	Intervencion	Curso Forzoso	Equipo:S/E Itahue: Contrador de Paño 13,2 kV Tipo Trabajo:Investigar o Reparar Anormalidad Descripción del Trabajo S/E ITAHUE: NORMALIZACIÓN ANORMALIDAD EN CONTROLADOR DE PAÑO MICOM (SE ENCUESTRA INHABILITADO) Restricciones:Sin restricciones Nivel Riesgo:Bajo Prio.Ejec:Inaplazable Bloqueo del Jefe de Faenas SE DELIMITARÁ ZONA DE TRABAJO CORRESPONDIENTE AL TABLERO DE CONTROL CELDA DE INT. 52SA2 Instalaciones con riesgo SSAA CA - ITAHUE (pérdida de S/A de c.a. No Esenciales patio 220 kV) Observaciones ATENCIÓN DE ANORMALIDAD EN CONTROLADOR DE PAÑO MICOM	03-01-2014	09:00	03-01-2014	17:00	03-01-2014	16:54	03-01-2014	18:16

Nro.	Empresa	Resumen	Tipo	Cuando	Objetivo	Fec.Ini.Prg	Hora Ini.Prg	Fec.Ter.Prg	Hora Ter.Prg	Fec.Ini.Efec	Hora Ini.Efec	Fec.Ter.Efec	Hora Ter.Efec
SD00264/2014	gener	Central : VENTANAS / Unidad : U2 / Potencia Disponible : 140 MW Intervención / Curso Forzoso Ningun Consumo Afectado	Intervencion	Curso Forzoso	Unidad baja a 140 MW para realizar retrolavado de condensador por exceso de algas.	03-01-2014	21:39	03-01-2014	23:00	03-01-2014	21:39	03-01-2014	23:00

ANEXO N° 5
Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el sistema
CDEC por Transelec S.A.

INFORME DE FALLA - Nº IF00019/2014

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 03/01/2014

Hora : 23:58

Equipo Afectado :	E.SALADO_____023 Transformador: Transf. INT HT1 110/24 kV - 12/15 MVA S/E E.SALADO																			
Perturbación :	Fecha: 03/01/2014 Hora Inicio: 22:01 Empresa instalación afectada:Transelec S.A.																			
Zona Afectada :	Tercera region /																			
Comuna Origen de Falla :	Chañaral																			
Informe con causa reiterada	NO																			
Causa Presunta:	Se Investiga.																			
Causa Definitiva:																				
Observaciones:	A las 22:01 horas, apertura interruptor 52HT1 del Transformador 110/23 kV S/E El Salado, quedando sin energía barra 23 kV y S/E Chañaral																			
Acciones Inmediatas:	Se Informa al CDC																			
Acciones a Corto Plazo :	A las 22:44 horas, cerrado con éxito interruptor 52HT1 S/E El Salado y las 22:45 horas cerrado interruptor E1 Chañaral, se informa la CDC.																			
Acciones a Largo Plazo :																				
Consumo Afectado :	E.E. Atacama EMELAT / Perd. Estm. de Potencia: 3.9 MW / Region : Tercera																			
Retorno :	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Estimado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Hora</td> </tr> <tr> <td>03/01/2014</td> <td></td> <td style="text-align: right;">22:44</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Equipo Afectado</th> <th style="width: 20%;">Fecha</th> <th style="width: 20%;">Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transformador: Transf. INT HT1 110/24 kV - 12/15 MVA S/E E.SALADO</td> <td style="text-align: center;">03/01/2014</td> <td style="text-align: center;">22:44</td> </tr> </tbody> </table>		Estimado			Fecha		Hora	03/01/2014		22:44	Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)			Equipo Afectado	Fecha	Hora	Transformador: Transf. INT HT1 110/24 kV - 12/15 MVA S/E E.SALADO	03/01/2014	22:44
Estimado																				
Fecha		Hora																		
03/01/2014		22:44																		
Efectivo (a servicio o disponibilidad completa)																				
Equipo Afectado	Fecha	Hora																		
Transformador: Transf. INT HT1 110/24 kV - 12/15 MVA S/E E.SALADO	03/01/2014	22:44																		
Reporta Falla:	Omar Pincheira Roa																			

INFORME DE FALLA - Nº IF00019/2014

Empresa : Transelec S.A.

Fecha : 03/01/2014

Hora : 23:58

Interruptores Operados, Actuación de Protecciones y Maniobras de Reposición:	Subestación	EL_SALADO ____ 110	
	Fecha	03/01/2014	
	Hora	22:01	
	Protección o Alarma Operada	51/51N	
	Interruptor	52HT1	
	Fecha Normaliza	03/01/2014	
	Hora Normaliza	22:44	
	Consumo (MW)		
	Comentario		
	Consumos Afectados		
Hechos Sucidos	Fecha y Hora	Hechos Sucidos	Reporta
	03/01/2014 23:30	Emelat inspecciona sus instalaciones, en espera de su reporte.	Omar Pincheira Roa

Imprimir | Cerrar

ANEXO N° 6
Otros antecedentes aportados por Transelec S.A.

Informe de Desconexión Forzada IF 00019 día 3 de Enero de 2014. Código 2011.

1. Características de la desconexión forzada

A las 22:01 horas del día 3 de enero de 2014 se produjo la desconexión, por operación de sus protecciones, del interruptor 52HT1 del transformador 110/23 kV de la S/E El Salado, producto de una falla aguas abajo de las instalaciones de TRANSELEC.

2. Instalaciones afectadas directa o indirectamente por la falla indicando horas de desconexión y reposición.

- a. Las siguientes instalaciones de TRANSELEC fueron afectadas por la desconexión:
 - i. Transformador 110/23 kV 12 MVA de S/E El Salado.
 - ii. Barra de 23 kV de S/E El Salado.
 - iii. Línea 23 kV El Salado – Chañaral.
- b. Otras instalaciones afectadas por la desconexión:
 - i. El Salado, propiedad de Emelat.
 - ii. Enami El Salado, propiedad de Emelat.
 - iii. S/E Chañaral, propiedad de Emelat.
- c. Las instalaciones y las zonas afectadas se ubican en la Tercera Región, provincia de Chañaral, comuna de Chañaral, código de comuna 3201.

3. Pérdidas de Generación, indicando monto y horas de desconexión y reposición.

TRANSELEC no tiene equipos de generación entre sus instalaciones.

4. Pérdidas de Consumos, indicando el detalle por subestación de los montos, horas de desconexión y reposición.

Previo a la desconexión del interruptor 52HT1 de la S/E El Salado se transmitían desde S/E Diego de Almagro aproximadamente 4MW por línea 110 kV Diego de Almagro – El Salado, de acuerdo a registro SCADA. La transferencia corresponde a la sumatoria de los consumos de Chañaral, Enami y El Salado.

5. Cronología de eventos, y descripción de las causas directa de cada evento.

- a. Eventos (actuaciones automáticas o manuales) ocurridos durante la evolución de la falla.
 - i. A las 22:01 horas, se produjo la apertura del interruptor 52HT1 en S/E El Salado, por operación de sus protecciones, producto de una falla aguas abajo de las instalaciones de TRANSELEC.
- b. Acciones orientadas a la reposición del servicio y normalización de las instalaciones.
 - i. A las 22:44 horas, en coordinación con el CDC del CDEC-SIC, se realizó la reconexión, que resultó exitosa.

6. Esquemas de protección y control involucrados en la falla.

- a. Detalle de las protecciones operadas
Transformador 110/23 kV de la S/E El Salado:
 - i. Paño HT1, 110 kV, de la S/E El Salado:
Sistema 1: RET 670, 51, fase C.

Sistema 2: RET 670, 51, fase C.

- b. Ajustes y características de las protecciones operadas.
(En archivos adjuntos).
- c. Registros de la falla.
En el anexo 2, se muestran los registros oscilográficos y señales digitales generadas por las protecciones operadas.
- d. Análisis del comportamiento de los dispositivos de protección y control.
Paño HT1, 110 kV, S/E El Salado
 - Protección RET 670, sistema 1: De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se aprecia un cortocircuito monofásico en la fase C de 3,04 kA durante 360 milisegundos, el cual activa la función de sobrecorriente de fase. Luego, el cortocircuito evoluciona a un cortocircuito bifásico a tierra entre las fases A y C, por 576 ms más, siendo finalmente despejada en 936 milisegundos de acuerdo a sus ajustes.
 - Protección RET 670, sistema 2: De la oscilografía y señales digitales generadas por este sistema, se aprecia un cortocircuito monofásico en la fase C de 3,05 kA durante 360 milisegundos, el cual activa la función de sobrecorriente de fase. Luego, el cortocircuito evoluciona a un cortocircuito bifásico a tierra entre las fases A y C, por 576 ms más, siendo finalmente despejada en 936 milisegundos de acuerdo a sus ajustes

7. Análisis conjunto de:

- a. Causas y consecuencias de la falla
La desconexión, por operación de sus protecciones, del interruptor 52HT1 del transformador 110/23 kV de la S/E El Salado, fue producto de una falla aguas abajo de las instalaciones de TRANSELEC.

En el punto 4 se detalla la transferencia de potencia activa por la línea, previo a su desconexión.

- b. Actuación de los dispositivos de protección y control,
De acuerdo a los antecedentes disponibles, el relé operó de acuerdo a sus ajustes.
- c. Medidas o acciones adoptadas para mitigar los efectos de la falla y para normalización del suministro.
 - i. Ver punto 5.b

8. Reiteración de la falla según código de descripción en los últimos doce meses

No se registran desconexiones previas del interruptor 52HT1 del transformador 110/23 kV 12 MVA de la S/E El Salado, con la misma descripción de causa.

9. Acciones correctivas de corto y largo plazo en caso de comportamiento erróneo de instalaciones.

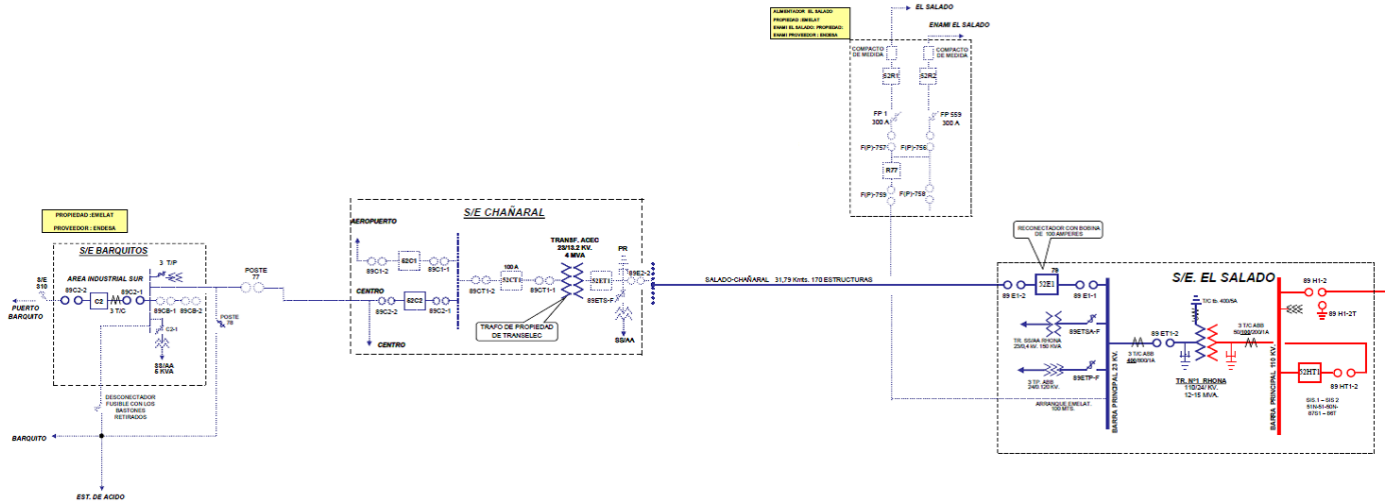
No hay.

10. Otros antecedentes que la empresa considere relevantes para el análisis y respaldo de las conclusiones.

- En el Anexo 1, se adjunta el diagrama unilineal de las instalaciones involucradas en la falla.
- En el Anexo 2, se adjunta la oscilografía y las señales digitales de la S/E El Salado.

Anexo 1: Diagrama unilineal

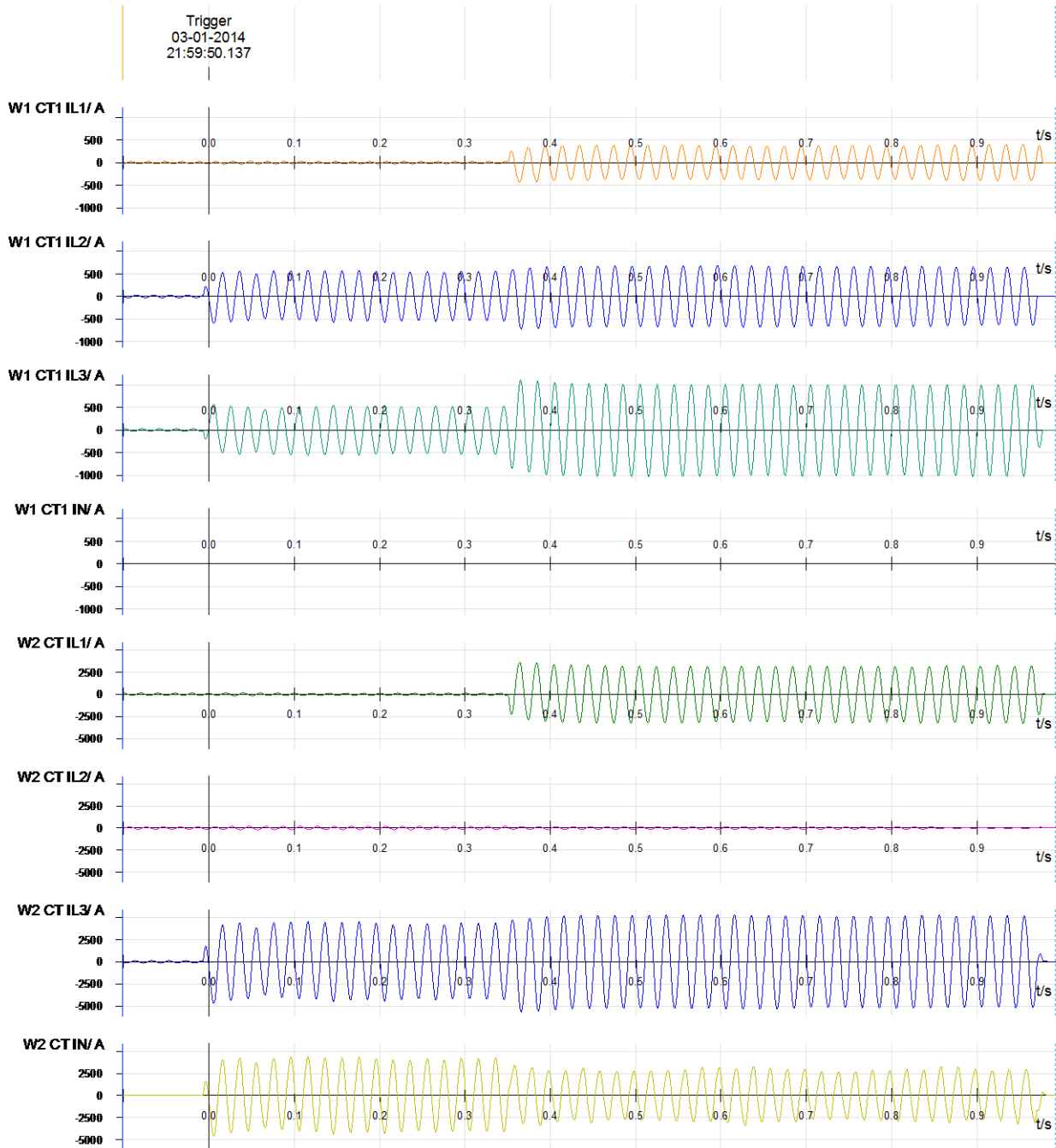
Figura 1: Diagrama Unilineal de las instalaciones involucradas en la falla

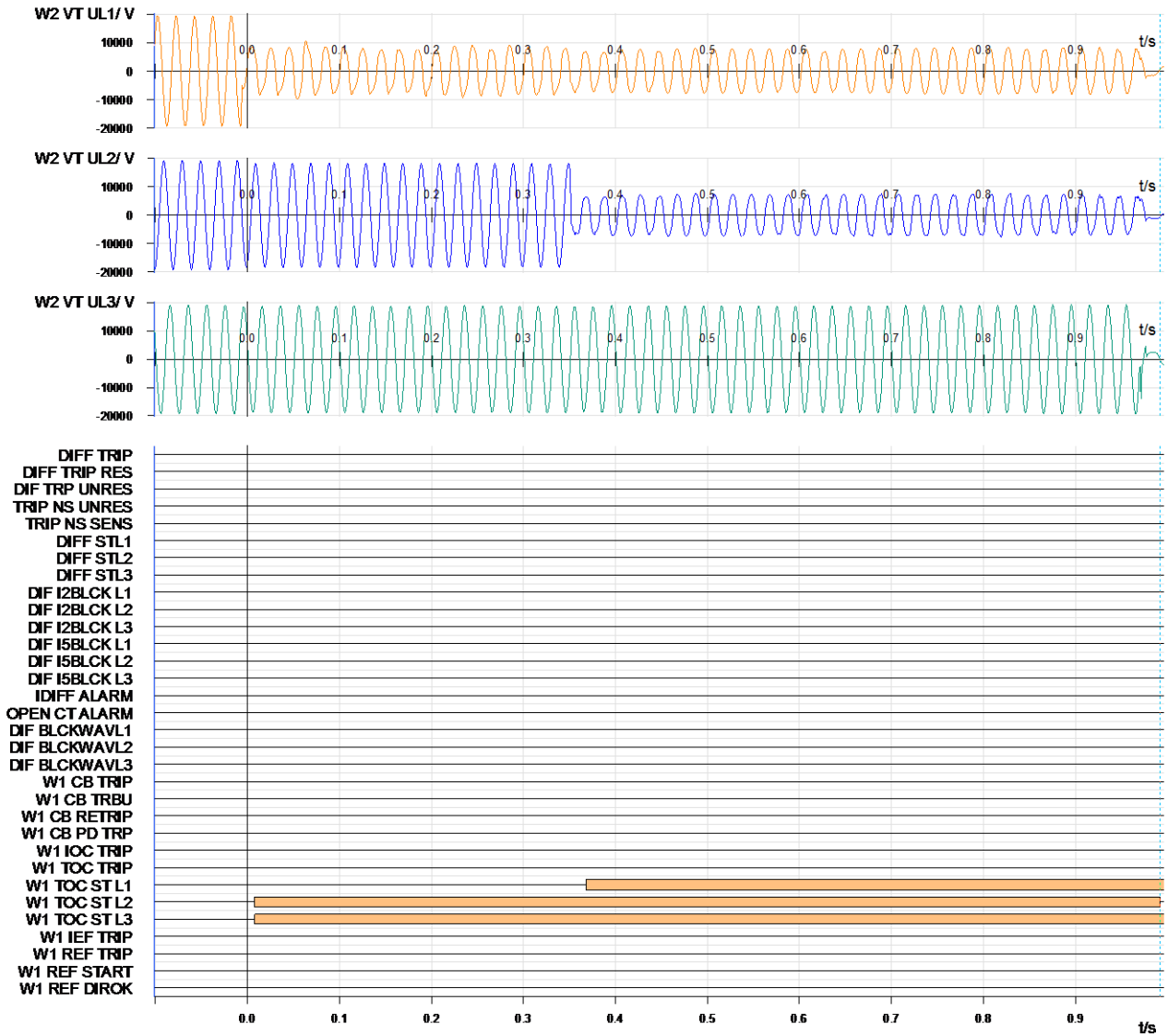


Anexo 2: Oscilografías

Figura 2: Registro de oscilografía y señales digitales

Sistema 1 RET 670, paño HT1, S/E El Salado





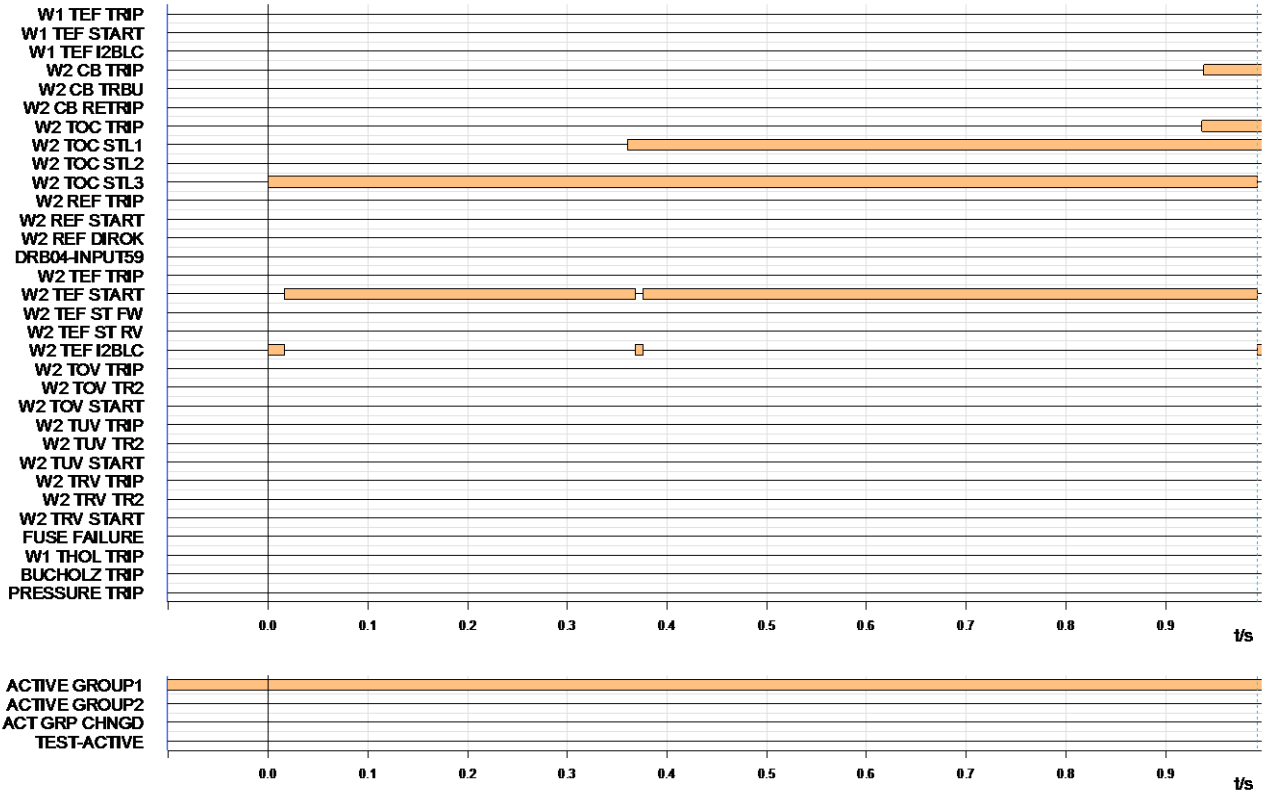
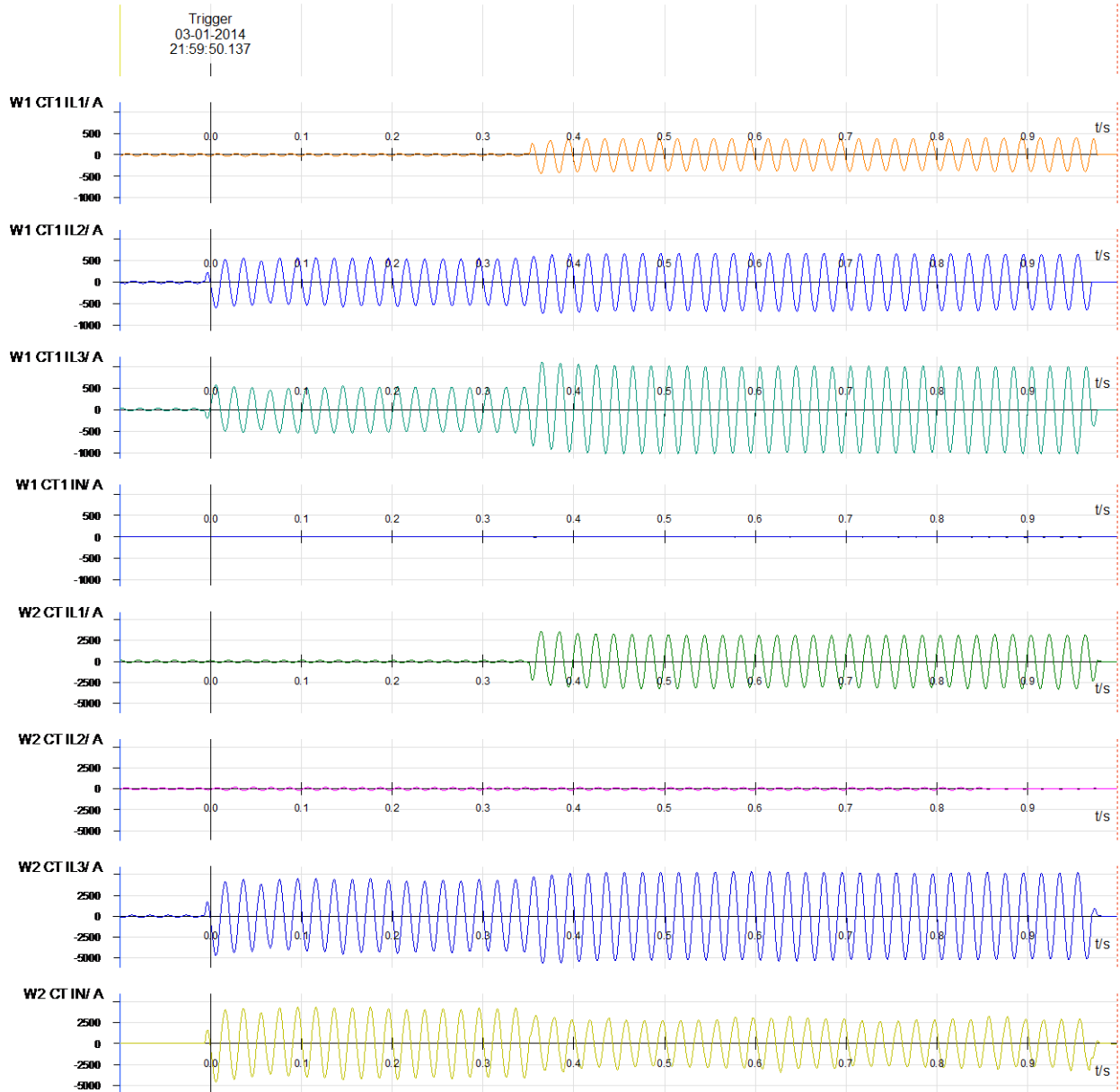
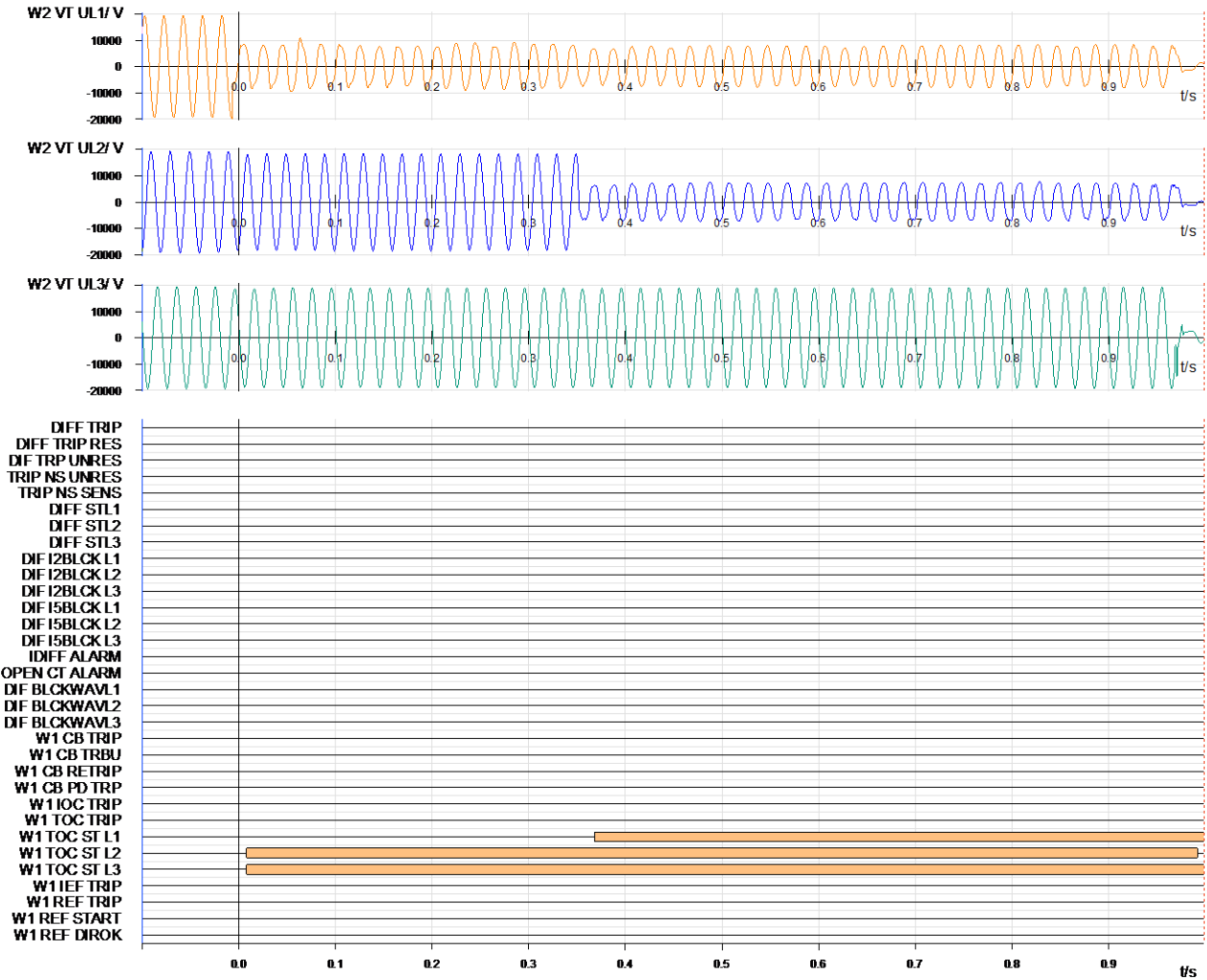
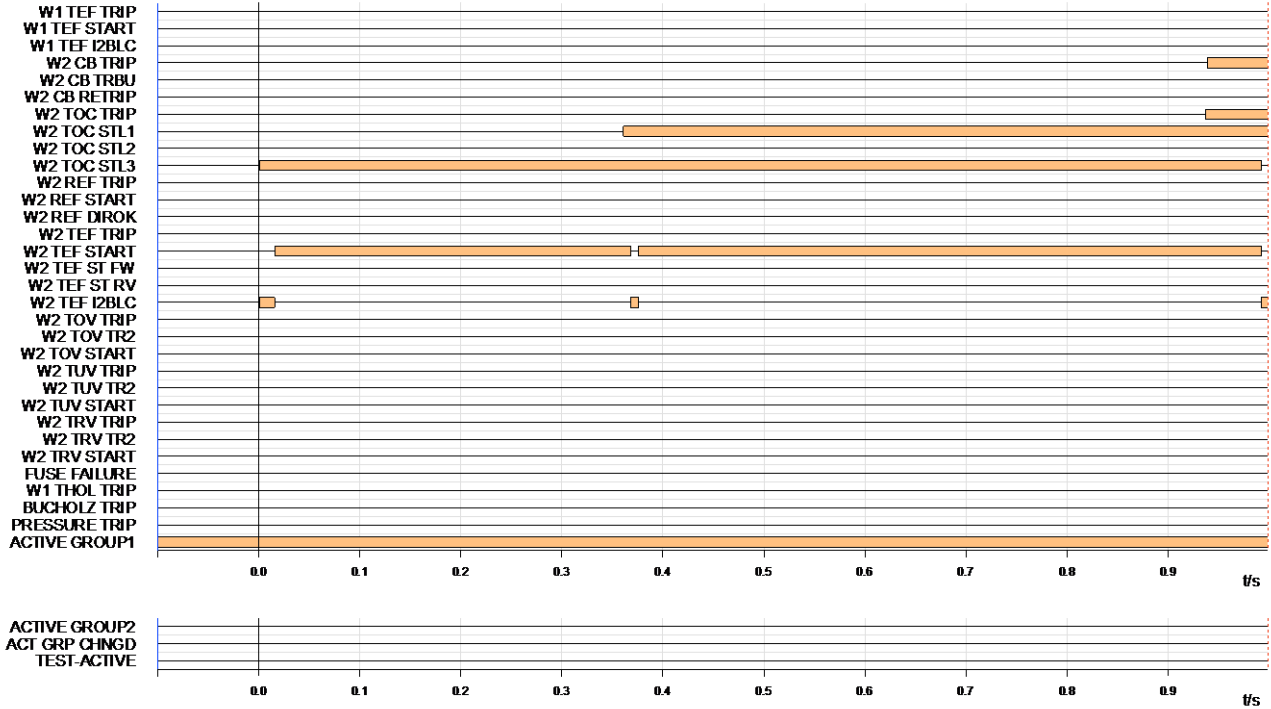


Figura 3: Registro de oscilografía y señales digitales
Sistema 2 RET 670, paño HT1, S/E El Salado







S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

CONTROL DE REVISIÓN DEL CRAP


FECHA	CAMBIOS				EAP - SIC	OBSERVACIONES
	SI	X	NO			
14/04/2011	SI	X	NO		Nº 22/2011	Puesta en servicio S/E El Salado
	SI		NO			
	SI		NO		Nº	
	SI		NO		Nº	
	SI		NO		Nº	
	SI		NO		Nº	
	SI		NO		Nº	
	SI		NO		Nº	

* En las observaciones se debe indicar las protecciones que se modifican respecto a la revisión anterior.

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Settings


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
T2WPDIF: 1					
RatedVoltageW1		110,00	kV	0,05	2000,00
RatedVoltageW2		23,00	kV	0,05	2000,00
RatedCurrentW1		100	A	1	99999
RatedCurrentW2		400	A	1	99999
ConnectTypeW1		Delta (D)			
ConnectTypeW2		WYE (Y)			
ClockNumberW2		1 [30 deg lag]			
ZSCurrSubtrW1		On			
ZSCurrSubtrW2		On			
TconfigForW1		No			
CT1RatingW1		100	A	1	99999
CT2RatingW1		100	A	1	99999
TconfigForW2		No			
CT1RatingW2		400	A	1	99999
CT2RatingW2		400	A	1	99999
LocationOLTC1		Not Used			
LowTapPosOLTC1		1		0	10
RatedTapOLTC1		6		1	100
HighTapPosOLTC1		11		1	100
TapHighVoltTC1		1		1	100
StepSizeOLTC1		1,00	%	0,01	30,00
Setting Group1					
Operation		On			
SOTFMode		Off			
IDiffAlarm		0,20	IB	0,05	1,00
tAlarmDelay		10,000	s	0,000	60,000
IdMin		0,30	IB	0,05	0,60
EndSection1		1,25	IB	0,20	1,50
EndSection2		3,00	IB	1,00	10,00
SlopeSection2		40,0	%	10,0	50,0
SlopeSection3		80,0	%	30,0	100,0
IdUnre		1,75	IB	1,00	50,00
I2/I1Ratio		15,0	%	5,0	100,0
I5/I1Ratio		25,0	%	5,0	100,0
CrossBlockEn		On			
NegSeqDiffEn		Off			
IMinNegSeq		0,04	IB	0,02	0,20
NegSeqROA		60,0	Deg	30,0	120,0
OpenCTEnable		On			
tOCTAlarmDelay		3,000	s	0,100	10,000
tOCTResetDelay		0,250	s	0,100	10,000
tOCTUnrstDelay		10,00	s	0,10	6000,00

				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re	Modification	Rel. d...	Creat...			Base...		Approved by	Rev.	Rel. date
								0	14-11-2011	en

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Settings


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
PHPIOC: 1					
Setting Group1					
Operation		On			
IBase		100	A	1	99999
OpMode		1 out of 3			
IP>>		1300	%IB	1	2500

				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re	Modification	Rel. d...	Creat...	Base...		Approved by			Rev. 0	Rel. date 14-11-2011	Lan en


S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Settings

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
EFPIOC: 1					
Setting Group1					
Operation		On			
Ibase		100	A	1	99999
IN>>		500	%IB	1	2500

				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...	
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.	
Re	Modification	Rel. d...	Creat...			Base...	Approved by	Rev. 0	Rel. date 14-11-2011

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.


Settings						
Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	
OC4PTOC: 1						
General						
General						
MeasType		DFT				
Setting Group1						
Operation		On				
IBase		100	A	1	99999	
UBase		110,00	kV	0,05	2000,00	
AngleRCA		55	Deg	40	65	
AngleROA		80	Deg	40	89	
StartPhSel		1 out of 3				
Step 1						
Setting Group1						
DirMode1		Non-directional				
Characterist1		IEC inv.				
I1>		80	%IB	1	2500	
t1		0,000	s	0,000	60,000	
k1		0,30		0,05	999,00	
t1Min		0,000	s	0,000	60,000	
I1Mult		1,0		1,0	10,0	
Step 2						
Setting Group1						
DirMode2		Non-directional				
Characterist2		IEC Def. Time				
I2>		900	%IB	1	2500	
t2		0,100	s	0,000	60,000	
k2		0,05		0,05	999,00	
I2Mult		1,0		1,0	10,0	
t2Min		0,000	s	0,000	60,000	
Step 3						
Setting Group1						
DirMode3		Non-directional				
Characterist3		IEC Def. Time				
I3>		1300	%IB	1	2500	
t3		0,000	s	0,000	60,000	
k3		0,05		0,05	999,00	
t3Min		0,000	s	0,000	60,000	
I3Mult		1,0		1,0	10,0	
Step 4						
Setting Group1						
DirMode4		Off				
Characterist4		ANSI Def. Time				
I4>		175	%IB	1	2500	
t4		2,000	s	0,000	60,000	
		Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation
		Transelec1	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...
		Repla...		Created by	Title	Document id.
		Transelec1.DDA.110KV.HT1		Approved by	110KVHT1S2	
Re	Modification	Rel. d...				Rev.
						0
						14-11-2011
						en
						1 / 2

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
k4		0,05		0,05	999,00
t4Min		0,000	s	0,000	60,000
I4Mult		2,0		1,0	10,0

				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...	
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.	
Re	Modification	Rel. d...	Creat...	Base...		Approved by	Rev. 0	Rel. date 14-11-2011	Lan en

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.


Settings						
Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	
EF4PTOC: 1						
General						
Setting Group1						
Operation		On				
IBase		100	A	1	99999	
UBase		110,00	kV	0,05	2000,00	
AngleRCA		65	Deg	-180	180	
polMethod		Voltage				
UPolMin		1	%UB	1	100	
IPolMin		5	%IB	2	100	
RNPol		5,00	ohm	0,50	1000,00	
XNPol		40,00	ohm	0,50	3000,00	
IN>Dir		10	%IB	1	100	
2ndHarmStab		20	%	5	100	
BlkParTransf		Off				
UseStartValue		IN4>				
SOTF		Off				
ActivationSOTF		Open				
StepForSOTF		Step 2				
HarmResSOTF		Off				
tSOTF		0,200	s	0,000	60,000	
t4U		1,000	s	0,000	60,000	
Step 1						
Setting Group1						
DirMode1		Non-directional				
Characterist1		IEC inv.				
IN1>		10	%IB	1	2500	
t1		0,000	s	0,000	60,000	
k1		0,05		0,05	999,00	
IN1Mult		1,0		1,0	10,0	
t1Min		0,000	s	0,000	60,000	
HarmRestraining1		On				
Step 2						
Setting Group1						
DirMode2		Non-directional				
Characterist2		IEC Def. Time				
IN2>		500	%IB	1	2500	
t2		0,000	s	0,000	60,000	
k2		0,05		0,05	999,00	
IN2Mult		1,0		1,0	10,0	
t2Min		0,000	s	0,000	60,000	
HarmRestraining2		On				
Step 3						
Setting Group1						
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind
			Transelec1	ABB Ltd.		Document designation
			Repla...		Created by	Title
			Transelec1.DDA.110KV.HT1		Approved by	110KVHT1S2
Re	Modification	Rel. d...	Creat...	Base...		Document id.
0						Rev. Rel. date Lan
						0 14-11-2011 en 1 / 2

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
DirMode3		Off			
Characterist3		ANSI Def. Time			
IN3>		33	%IB	1	2500
t3		0,800	s	0,000	60,000
k3		0,05		0,05	999,00
IN3Mult		2,0		1,0	10,0
t3Min		0,000	s	0,000	60,000
HarmRestrains3		On			
Step 4					
Setting Group1					
DirMode4		Off			
Characterist4		ANSI Def. Time			
IN4>		17	%IB	1	2500
t4		1,200	s	0,000	60,000
k4		0,05		0,05	999,00
IN4Mult		2,0		1,0	10,0
t4Min		0,000	s	0,000	60,000
HarmRestrains4		On			


				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.
Re	Modification	Rel. d...	Creat...	Base...		Approved by		

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.


Settings						
Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	
OC4PTOC: 2						
General						
General						
MeasType		DFT				
Setting Group1						
Operation		On				
IBase		400	A	1	99999	
UBase		23,00	kV	0,05	2000,00	
AngleRCA		55	Deg	40	65	
AngleROA		80	Deg	40	89	
StartPhSel		1 out of 3				
Step 1						
Setting Group1						
DirMode1		Non-directional				
Characterist1		IEC inv.				
I1>		95	%IB	1	2500	
t1		0,000	s	0,000	60,000	
k1		0,30		0,05	999,00	
t1Min		0,000	s	0,000	60,000	
I1Mult		1,0		1,0	10,0	
Step 2						
Setting Group1						
DirMode2		Non-directional				
Characterist2		IEC Def. Time				
I2>		1080	%IB	1	2500	
t2		0,100	s	0,000	60,000	
k2		0,05		0,05	999,00	
I2Mult		1,0		1,0	10,0	
t2Min		0,000	s	0,000	60,000	
Step 3						
Setting Group1						
DirMode3		Non-directional				
Characterist3		IEC Def. Time				
I3>		1540	%IB	1	2500	
t3		0,000	s	0,000	60,000	
k3		0,05		0,05	999,00	
t3Min		0,000	s	0,000	60,000	
I3Mult		1,0		1,0	10,0	
Step 4						
Setting Group1						
DirMode4		Off				
Characterist4		ANSI Def. Time				
I4>		175	%IB	1	2500	
t4		2,000	s	0,000	60,000	
		Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation
		Transelec1	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...
		Repla...		Created by	Title	Document id.
		Transelec1.DDA.110KV.HT1		Approved by	110KVHT1S2	
Re	Modification	Rel. d...				Rev.
						0
						14-11-2011
						en
						1 / 2

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
k4		0,05		0,05	999,00
t4Min		0,000	s	0,000	60,000
I4Mult		2,0		1,0	10,0


				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re	Modification	Rel. d...	Creat...			Base...	Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	2 / 2
								0	14-11-2011	en	

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Settings					
Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
EF4PTOC: 2					
General					
Setting Group1					
Operation		On			
IBase		400	A	1	99999
UBase		23,00	kV	0,05	2000,00
AngleRCA		65	Deg	-180	180
poIMethod		Voltage			
UPoIMin		1	%UB	1	100
IPoIMin		5	%IB	2	100
RNPoI		5,00	ohm	0,50	1000,00
XNPoI		40,00	ohm	0,50	3000,00
IN>Dir		10	%IB	1	100
2ndHarmStab		20	%	5	100
BlkParTransf		Off			
UseStartValue		IN4>			
SOTF		Off			
ActivationSOTF		Open			
StepForSOTF		Step 2			
HarmResSOTF		Off			
tSOTF		0,200	s	0,000	60,000
t4U		1,000	s	0,000	60,000
Step 1					
Setting Group1					
DirMode1		Non-directional			
Characterist1		IEC inv.			
IN1>		10	%IB	1	2500
t1		0,000	s	0,000	60,000
k1		0,70		0,05	999,00
IN1Mult		1,0		1,0	10,0
t1Min		0,000	s	0,000	60,000
HarmRestrained1		On			
Step 2					
Setting Group1					
DirMode2		Non-directional			
Characterist2		IEC Def. Time			
IN2>		500	%IB	1	2500
t2		0,000	s	0,000	60,000
k2		0,05		0,05	999,00
IN2Mult		1,0		1,0	10,0
t2Min		0,000	s	0,000	60,000
HarmRestrained2		On			
Step 3					
Setting Group1					
		Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind
		Transelec1	ABB Ltd.		
		Repla...		Created by	Title
		Transelec1.DDA.110KV.HT1		Approved by	110KVHT1S2
Re	Modification	Rel. d...	Creat...	Base...	Doc. designation
					DDASAL110KVH...
					Document id.
					Rev. 0
					Rel. date 14-11-2011
					Lan en
					1 / 2

S/E El Salado: Transformador 110/23 kV.

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max
DirMode3		Off			
Characterist3		ANSI Def. Time			
IN3>		33	%IB	1	2500
t3		0,800	s	0,000	60,000
k3		0,05		0,05	999,00
IN3Mult		2,0		1,0	10,0
t3Min		0,000	s	0,000	60,000
HarmRestrained3		On			
Step 4					
Setting Group1					
DirMode4		Off			
Characterist4		ANSI Def. Time			
IN4>		17	%IB	1	2500
t4		1,200	s	0,000	60,000
k4		0,05		0,05	999,00
IN4Mult		2,0		1,0	10,0
t4Min		0,000	s	0,000	60,000
HarmRestrained4		On			

				Project Transelec1	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	Transelec1.DDA.110KV.HT1		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re	Modification	Rel. d...	Creat...			Base...		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan
								0	14-11-2011	en	