



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

ANEXOS

*Automatización y diseño eléctrico de una
línea de transporte y estirado de perfiles de
aluminio con SCADA y maquetación en
realidad virtual*

ANEXOS PRESENTADOS POR:

Cristian Palao Domenech

TUTOR/A:

Juan Ernesto Solanes Galbis

GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

Fecha: 14 de octubre de 2023

Índice general

Bibliografía	1
Anexos	1

Anexos

A. Objetivos de desarrollo sostenible	A-1
A.1. Puntos claves a tener en cuenta como objetivos de desarrollo sostenible	A-1
B. Planos Eléctricos	B-1
B.1. Planos eléctricos de potencia y maniobra	B-1
C. Cálculos	C-1
C.1. Cálculos dimensionamiento eléctrico	C-1
D. Programa	D-1
D.1. Programa en ladder	D-1
E. Presupuesto	E-1
E.1. Presupuesto	E-1

Bibliografía

Naciones Unidas. (Visitado: 12/10/2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1r2s6r5*_ga*NDA0MDg2OTQ5LjE2OTY1Njk0NDY.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTY5NjU2OTQ0Ni4xLjAuMTY5NjU2OTQ0Ni4wLjAuMA. (vid. pág. A-1).

Anexos

A Objetivos de desarrollo sostenible

El documento referente a los objetivos de desarrollo sostenible se ha apoyado en el plan de rescate para las personas y el planeta generado por las Naciones Unidas (Visitado: 12/10/2023).

A.1 Puntos claves a tener en cuenta como objetivos de desarrollo sostenible

Una voz de alarma: el progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a la mitad del camino.

1. Objetivo 1: Fin de la pobreza.

Si las tendencias actuales persisten, aproximadamente 575 millones de personas seguirán viviendo en condiciones de pobreza extrema para el año 2030. Alarmanamente, solo un tercio de los países habrán logrado reducir a la mitad sus niveles nacionales de pobreza en ese mismo periodo.

A pesar de los avances en la expansión de la protección social durante la crisis de la COVID-19, más de 4000 millones de personas en todo el mundo continúan desprovistas de cualquier forma de seguridad social. Incluso en el siglo XXI, numerosos grupos vulnerables, como los jóvenes y los ancianos, aún carecen de cobertura de los programas de protección social obligatorios.

Un hecho preocupante es que la proporción del gasto público destinado a servicios esenciales, tales como la educación, la atención médica y la protección social, es notablemente mayor en las economías avanzadas en comparación con las economías emergentes y en desarrollo.

Para cumplir con el compromiso crucial de erradicar la pobreza y garantizar que nadie quede atrás, es fundamental intensificar las medidas y la inversión destinadas a ampliar las oportunidades económicas, mejorar la calidad de la educación y extender

la cobertura de la protección social para todos, en especial para aquellos que se encuentran en situaciones de exclusión social.

En este caso **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

2. Objetivo 2: Hambre cero.

El número de personas que sufren hambre e inseguridad alimentaria ha continuado aumentando desde el año 2015, y factores como la pandemia, los conflictos, el cambio climático y las crecientes desigualdades solo han exacerbado esta situación. En el año 2022, aproximadamente el 9,2 % de la población mundial lidiaba con la grave problemática del hambre crónica, lo que se traduce en alrededor de 735 millones de personas. Esto representa un aumento de 122 millones en comparación con las cifras de 2019. Además, se estima que un alarmante 29,6 % de la población global, es decir, unos 2400 millones de personas, enfrentaban inseguridad alimentaria en distintos niveles, lo que significa que no tenían acceso a una alimentación adecuada. Esta cifra refleja un incremento de 391 millones de personas en comparación con las cifras de 2019.

Se calcula que en el año 2022, a pesar de los esfuerzos desplegados en todo el mundo, 45 millones de niños menores de 5 años padecían emaciación, 148 millones sufrían retraso en su crecimiento y 37 millones presentaban sobrepeso. Es evidente que se requiere un cambio fundamental en la dirección de estos indicadores para poder alcanzar las metas de nutrición establecidas para el año 2030.

Para materializar el objetivo de hambre cero en el año 2030, es imperativo adoptar medidas coordinadas de urgencia y poner en marcha soluciones normativas que aborden las profundas desigualdades, transformen los sistemas alimentarios, inviertan en prácticas agrícolas sostenibles, y reduzcan y mitiguen los impactos de los conflictos y la pandemia en la nutrición y la seguridad alimentaria a nivel global.

En este caso **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

3. Objetivo 3: Salud y bienestar.

En los últimos años, se han logrado avances notables en la mejora de la salud en todo el mundo. Por ejemplo, 146 de los 200 países o regiones han alcanzado o están en camino de alcanzar las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionadas con la reducción de la mortalidad en menores de 5 años. Además, el tratamiento eficaz del VIH ha permitido reducir en un 52 % las muertes relacionadas con el SIDA a nivel global desde 2010, y al menos una enfermedad tropical desatendida ha sido erradicada en 47 países.

No obstante, en otros aspectos, como la disminución de la mortalidad materna y la expansión de la cobertura sanitaria universal, los avances han sido insuficientes. En el año 2020, aproximadamente 800 mujeres perdían la vida a diario debido a complicaciones en el parto o embarazos en todo el mundo. Además, en 2019, 381

millones de personas cayeron en la pobreza extrema o se sumieron aún más en ella debido a los gastos directos en atención médica.

La pandemia de la COVID-19 y las crisis actuales han obstaculizado significativamente el progreso hacia el logro del Objetivo 3. La vacunación infantil ha experimentado su mayor retroceso en tres décadas, y las muertes por tuberculosis y paludismo han aumentado en comparación con los niveles previos a la pandemia.

Para superar estos retrocesos y las persistentes deficiencias en la atención sanitaria, es esencial aumentar la inversión en los sistemas de salud para apoyar a los países en su proceso de recuperación y fortalecer su resiliencia ante las futuras amenazas en materia de salud

En este caso **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

4. Objetivo 4: Educación de calidad.

Los avances hacia la consecución de una educación de calidad ya eran insuficientes antes de la pandemia, pero la COVID-19 ha tenido un impacto devastador, generando retrasos en el aprendizaje en cuatro de cada cinco de los 104 países estudiados.

Sin medidas adicionales, solo uno de cada seis países logrará alcanzar la meta de la finalización de la enseñanza secundaria universal para el año 2030. Esto significa que alrededor de 84 millones de niños y jóvenes se quedarán sin acceso a la educación, y aproximadamente 300 millones de estudiantes carecerán de las competencias básicas en aritmética y alfabetización necesarias para prosperar en la vida.

Para alcanzar las metas nacionales del Objetivo 4, que han tenido que reducirse en comparación con los objetivos originales, 79 países de ingresos bajos y medio-bajos aún se enfrentan a un déficit de financiación anual promedio de 97.000 millones de dólares.

Con el fin de cumplir con el Objetivo 4, es imperativo que la financiación de la educación se convierta en una prioridad en las inversiones nacionales. Además, resulta esencial implementar medidas como la gratuidad y la obligatoriedad de la educación, el aumento de la cantidad de docentes, la mejora de las infraestructuras escolares básicas y la adopción de la transformación digital en el ámbito educativo. Estas acciones son fundamentales para garantizar un acceso equitativo a una educación de calidad y preparar a las generaciones futuras para un mundo en constante evolución.

En este caso **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

5. Objetivo 5: Igualdad de género.

Con solo siete años restantes para el plazo establecido, es preocupante observar que apenas el 15,4 % de los indicadores del Objetivo 5, sobre los cuales se disponen de datos, se encuentran bien encaminados, mientras que el 61,5 % están moderada-

mente encauzados y el 23,1 % están lejos o muy lejos de las metas establecidas para el año 2030.

En muchos aspectos, los avances han sido desesperadamente lentos. A este ritmo, se estima que se requerirían 300 años para poner fin al matrimonio infantil, 286 años para colmar las brechas en la protección legal y erradicar las leyes discriminatorias, 140 años para lograr una representación igualitaria de las mujeres en cargos de poder y liderazgo en el ámbito laboral, y 47 años para alcanzar una igualdad de representación en los parlamentos nacionales.

Para lograr el Objetivo 5, es esencial que se ejerza un liderazgo político sólido y se realicen inversiones significativas, además de llevar a cabo reformas normativas integrales que desmantelen las barreras sistémicas que obstaculizan el avance hacia la igualdad de género. La igualdad de género debe ser un objetivo que atraviese todas las áreas, y debe ser un pilar fundamental en las políticas, los presupuestos y las instituciones nacionales. Solo a través de un compromiso firme, la acción coordinada y la inversión en la igualdad de género se podrá lograr un progreso significativo en el cumplimiento de este objetivo crucial

En este caso **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado, no obstante, es relevante señalar que, dentro de Extrusax S.L., se promueve activamente la igualdad de género. Esto se refleja tanto en términos económicos, mediante el respeto a la igualdad salarial, como en el ámbito personal dentro de la planta de trabajo.

6. Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.

A pesar de los notables avances, todavía existen miles de millones de personas que carecen de acceso a agua potable segura, saneamiento básico e instalaciones de higiene adecuadas. Para lograr una cobertura universal de estos servicios para el año 2030, será necesario acelerar significativamente las tasas de progreso actuales en todo el mundo: seis veces en el caso del acceso a agua potable, cinco veces en el saneamiento y tres veces en lo que respecta a la promoción de prácticas de higiene adecuadas.

Aunque la eficiencia en el uso del agua ha mejorado en un 9 %, el estrés hídrico y la escasez de agua siguen siendo motivos de preocupación en muchas partes del mundo. En el año 2020, 2.400 millones de personas vivían en países que enfrentaban situaciones de estrés hídrico debido a la falta de acceso a recursos hídricos adecuados. Estos desafíos se ven agravados por conflictos regionales y el cambio climático, lo que hace que la gestión adecuada del agua sea más urgente que nunca.

Para reencaminar el cumplimiento del Objetivo 6, es esencial aumentar la inversión y la capacitación en todo el sector del agua, promover la innovación y la acción basada en evidencia, mejorar la coordinación intersectorial y la cooperación entre todas las partes interesadas, y adoptar un enfoque más integrado y holístico en la gestión del agua. Esto implica no solo la distribución y el acceso a agua potable, saneamiento e higiene, sino también la sostenibilidad y la gestión eficiente

de los recursos hídricos en un contexto global marcado por desafíos ambientales y climáticos.

En este caso c procede con el proyecto del trabajo de fin de grado, no obstante Extrusax S.L. tiene un pozo propio para abastecerse de agua en lo referente a sus procesos de producción, además de unas instalaciones que cuentan con depuradoras biológicas, depuradoras fisicoquímicas y desmineralizadoras para tratar el agua y sus vertidos.

7. Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.

El mundo está avanzando en dirección a las metas de energía sostenible, aunque a un ritmo insuficientemente rápido. Si continuamos a este paso, para el año 2030, aproximadamente 660 millones de personas seguirán careciendo de acceso a la energía eléctrica, y casi 2.000 millones de personas seguirán dependiendo de combustibles y tecnologías contaminantes para cocinar.

A pesar de que alrededor del 30 % del consumo de energía eléctrica proviene de fuentes renovables, aún existen desafíos significativos en los sectores de calefacción y transporte. Aunque las instalaciones de energías renovables en los países en desarrollo están experimentando un crecimiento anual del 9,6 %, las corrientes financieras internacionales destinadas a la energía no contaminante continúan disminuyendo, lo que limita la expansión de fuentes de energía limpias y sostenibles en todo el mundo.

Para asegurarnos de que todos tengan acceso a la energía eléctrica para el año 2030, es imperativo acelerar la electrificación de zonas desatendidas, aumentar las inversiones en energías renovables, mejorar la eficiencia energética y desarrollar políticas y marcos regulatorios que favorezcan la adopción de tecnologías y prácticas sostenibles en el sector energético. El acceso universal a la energía sostenible no solo es fundamental para el desarrollo, sino también para la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad de vida de las comunidades más desfavorecidas en todo el mundo.

En este caso, **sí** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. En este apartado se ha conseguido aumentar la producción un 15 % y reducir el consumo eléctrico en un 10 %, de esta forma se ha conseguido indirectamente reducir la producción de contaminación en relación con la producción de la energía consumida.

8. Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico.

Diversas crisis amenazan gravemente la economía mundial, y se prevé que el crecimiento real del Producto Interno Bruto (PIB) mundial per cápita se desacelere en el año 2023. Las difíciles condiciones económicas han empujado a un mayor número de trabajadores hacia el empleo informal, lo que plantea desafíos en términos de seguridad laboral y derechos de los trabajadores.

A medida que las economías comienzan a recuperarse, la tasa de desempleo mundial ha experimentado un descenso significativo. No obstante, la tasa de desempleo entre los jóvenes sigue siendo notablemente superior a la de los adultos, lo que indica que subsisten dificultades para proporcionar oportunidades de empleo adecuadas a esta población en crecimiento.

La pandemia ha acelerado la adopción de medios digitales y ha transformado el acceso a la financiación. A nivel mundial, el 76 % de los adultos tenían cuentas bancarias o cuentas en instituciones reguladas en el año 2021, en comparación con el 62 % registrado en 2014.

Para cumplir con el Objetivo 8, será necesario llevar a cabo una profunda reforma del sistema financiero para hacer frente al crecimiento de la deuda, la incertidumbre económica y las tensiones comerciales. Simultáneamente, es crucial promover la remuneración equitativa y el trabajo digno para los jóvenes, con un enfoque en la creación de oportunidades de empleo sostenibles y de calidad que fomenten el crecimiento económico y la inclusión social. La consecución del Objetivo 8 implica el compromiso de gobiernos, empresas y la sociedad en su conjunto para abordar estos desafíos y promover un desarrollo económico más equitativo y sostenible.

En este caso, **sí** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. En este apartado, Extrusax S.L. ha conseguido un mayor rendimiento del proceso de la línea de producción con un menor coste en lo referente a consumos de energía, de la misma forma, se ha conseguido una mayor calidad de sus productos, teniendo indirectamente un mayor crecimiento económico. Además, Extrusax S.L. ha conseguido ampliar su número de plantas de producción desde el periodo de 2015-2023, actualmente cuenta con tres plantas de producción con un total de 7 líneas de extrusión, dos plantas de lacado de perfiles y otras instalaciones.

9. Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura.

La industria manufacturera se está recuperando de la pandemia de la COVID-19 de manera incompleta y desigual. El crecimiento de la manufactura a nivel mundial se desaceleró al 3,3 % en el año 2022, comparado con el 7,4 % registrado en 2021. Los avances en los países menos adelantados (PMA) están lejos de ser suficientes para alcanzar la meta de duplicar la participación de las manufacturas en el Producto Interno Bruto (PIB) para el año 2030. No obstante, es importante destacar que las industrias de tecnología de nivel medio-alto y alto presentaron tasas de crecimiento sólidas, lo que indica el potencial de desarrollo económico en estos sectores.

En el año 2022, el 95 % de la población mundial tenía acceso a una red de banda ancha móvil, aunque algunas zonas aún carecen de un acceso adecuado a esta tecnología.

Las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) derivadas de la combustión de energía y los procesos industriales aumentaron en un 0,9 % a nivel mundial, alcanzando un nuevo récord histórico de 36.800 millones de toneladas métricas. Esto contrasta con

la tendencia anterior de más de una década de desvinculación entre las emisiones de carbono y el crecimiento económico.

Para alcanzar el Objetivo 9 para el año 2030, es esencial brindar apoyo a los países menos adelantados, invertir en tecnologías avanzadas, reducir las emisiones de carbono y mejorar el acceso a la banda ancha móvil. Estos esfuerzos son fundamentales para impulsar el desarrollo de la industria manufacturera, fomentar la adopción de tecnologías limpias y sostenibles, y promover un crecimiento económico más equitativo y respetuoso con el medio ambiente.

En este caso, **sí** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. En este apartado se contempla la mejora de la línea de producción en la que se instalan dispositivos y tecnologías industriales dentro de la automatización y actualización de la línea, consiguiendo de esta forma innovar en una de sus líneas de producción.

10. Objetivo 10: Reducción de las desigualdades.

En la mayoría de los países, los ingresos del 40 % más pobre de la población aumentaron a un ritmo más rápido que la media nacional. Sin embargo, los datos más recientes, aunque aún no concluyentes, sugieren que la COVID-19 podría haber perjudicado esta tendencia positiva de reducción de la desigualdad dentro de los países. Además, la pandemia provocó el mayor aumento de la desigualdad entre países en los últimos treinta años.

La discriminación sigue siendo un problema generalizado, afectando a una de cada seis personas en todo el mundo. Las mujeres y las personas con discapacidad son especialmente vulnerables y se ven afectadas de manera desproporcionada por diversas formas de discriminación.

El año 2022 fue testigo del mayor número de refugiados jamás registrado, con 34,6 millones de personas desplazadas a nivel global. Este año también ha sido letal para los migrantes, con casi 7,000 muertes registradas en todo el mundo.

Para reducir la desigualdad tanto dentro de los países como entre ellos, es necesario promover la distribución equitativa de recursos, invertir en la educación y el desarrollo de habilidades, implementar medidas de protección social, combatir la discriminación en todas sus formas, apoyar a los grupos marginados y fomentar la cooperación internacional para establecer sistemas comerciales y financieros justos y equitativos. La lucha contra la desigualdad y la discriminación es esencial para lograr un mundo más justo, inclusivo y sostenible para todos.

En este caso, **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. No obstante, en las plantas de producción de Extrusax S.L., se promueve activamente la igualdad de todos los integrantes de la empresa, tanto en términos salariales como en el ámbito personal.

11. Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles.

Más de la mitad de la población mundial reside actualmente en zonas urbanas, y se proyecta que esta cifra alcance el 70 % para el año 2050. Aproximadamente 1,100 millones de personas viven actualmente en barrios marginales o en condiciones similares en las ciudades, y se espera que 2,000 millones de personas más vivan en estas condiciones en los próximos 30 años. Este rápido crecimiento urbano plantea desafíos significativos en términos de vivienda, servicios y calidad de vida para las poblaciones urbanas.

En el año 2022, solo la mitad de la población urbana del mundo tenía acceso conveniente al transporte público, lo que afecta la movilidad y el acceso a oportunidades en las ciudades. Además, persisten problemas como el crecimiento urbano descontrolado, la contaminación del aire y la limitación de espacios públicos abiertos, lo que afecta la calidad de vida y la sostenibilidad de las ciudades.

Desde 2015, el número de países con estrategias nacionales y locales de reducción del riesgo de desastres se ha duplicado, lo que es un paso positivo hacia la mejora de la resiliencia urbana.

Para alcanzar el Objetivo 11, los esfuerzos deben centrarse en la implementación de políticas y prácticas de desarrollo urbano inclusivas, resilientes y sostenibles. Esto incluye priorizar el acceso a servicios básicos, viviendas asequibles, transporte eficiente y la creación de espacios verdes accesibles para todos. La planificación urbana debe ser guiada por principios de sostenibilidad y equidad, asegurando que las ciudades del futuro sean lugares donde todas las personas puedan vivir con dignidad y prosperidad.

En este caso, **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. No obstante, los productos de Extrusax S.L. están destinados mayormente a la construcción de edificios e infraestructuras, mejorando en ese aspecto de forma general la construcción de viviendas y estructuras arquitectónicas.

12. Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

La huella material per cápita en los países de ingresos altos es 10 veces superior a la de los países de ingresos bajos, lo que refleja un marcado desequilibrio en el uso de recursos naturales a nivel global. Además, el mundo se encuentra significativamente rezagado en sus esfuerzos por reducir a la mitad la pérdida y el desperdicio de alimentos per cápita para el año 2030, lo que implica un desafío importante en la lucha contra el hambre y la promoción de la sostenibilidad alimentaria.

Las crisis mundiales, en lugar de fomentar prácticas sostenibles, han generado un resurgimiento de las subvenciones a los combustibles fósiles, que casi se duplicaron de 2020 a 2021. Esta tendencia es contraproducente para los esfuerzos en la reducción de emisiones de carbono y el combate al cambio climático.

A pesar de que ha habido un aumento en la presentación de informes sobre sostenibilidad empresarial y sobre políticas de adquisiciones públicas, esta tendencia

disminuyó en el caso del consumo y la supervisión del turismo sostenible, un sector importante en términos de desarrollo económico y sostenibilidad.

El consumo y la producción responsables deben ser una parte integral de la recuperación de la pandemia y de los planes de aceleración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para ello, es crucial la implementación de políticas que promuevan un cambio hacia prácticas sostenibles, fomentando la eficiencia de recursos, la reducción de residuos, y la adopción de tecnologías limpias en todos los sectores de la economía. Esto es fundamental para garantizar un futuro sostenible y equitativo para las generaciones presentes y futuras.

En este caso, **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. En este aspecto, Extrusax S.L. se destaca por su compromiso con la sostenibilidad, reutilizando el aluminio descartado y chatarrado para su posterior manipulación y reaprovechamiento. De esta manera, se lleva a cabo el reciclaje de todo el material posible en forma de tochos de aluminio.

13. Objetivo 13: Acción por el clima.

Ante la inminencia de un cataclismo climático, es imperativo reconocer que el ritmo y la escala de los actuales planes de acción por el clima son completamente insuficientes para abordar con eficacia el cambio climático. Los fenómenos meteorológicos extremos, cada vez más frecuentes e intensos, ya están teniendo repercusiones en todas las regiones de la Tierra. El aumento de las temperaturas agravará aún más estos peligros, planteando riesgos graves para la vida en el planeta.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) subraya que es esencial comenzar ahora a reducir de forma radical, rápida y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en todos los sectores, y mantener estas medidas a lo largo de la próxima década. Para limitar el calentamiento global a 1.5°C por encima de los niveles preindustriales, las emisiones ya deberían estar disminuyendo y necesitan reducirse casi a la mitad para 2030, lo que significa que tenemos solo siete años para realizar cambios significativos.

Es crucial tomar medidas urgentes y transformadoras que trasciendan más allá de meros planes y promesas. Esto implica aumentar las ambiciones en la reducción de emisiones, abarcar economías enteras y avanzar hacia un desarrollo resiliente al clima. Al mismo tiempo, debemos trazar una trayectoria clara hacia la consecución de cero emisiones netas, lo que requiere una profunda transformación en la forma en que generamos y utilizamos energía, producimos alimentos, gestionamos recursos naturales y desarrollamos tecnologías limpias.

El tiempo se está agotando, y es esencial tomar medidas inmediatas para evitar las consecuencias catastróficas del cambio climático y garantizar un futuro sostenible y habitable para las generaciones venideras. La acción climática debe ser una prioridad global y una responsabilidad compartida por todos los países, gobiernos, empresas y ciudadanos.

En este caso, **sí** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado. En la línea de producción, se ha logrado una significativa reducción de las emisiones de energía gracias a mejoras en la producción y una disminución en el consumo. Además, se ha implementado un sistema de filtros dentro de la planta que absorbe las partículas en suspensión y se cuenta con sistemas de control mediante quemadores de humos.

14. Objetivo 14: Vida submarina.

El océano está en estado de emergencia, ya que el aumento de la eutrofización, la acidificación, el calentamiento de los océanos y la contaminación por plásticos están deteriorando su salud. Además, persiste la alarmante tendencia a la pesca excesiva, que ha provocado el agotamiento de más de un tercio de la población de peces en todo el mundo.

A pesar de algunos avances en la ampliación de las áreas marinas protegidas, la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, la abolición de las subvenciones a la pesca perjudiciales y el apoyo a los pescadores artesanales, las medidas no avanzan a la velocidad ni a la escala necesarias para alcanzar el Objetivo 14 de desarrollo sostenible.

Para contrarrestar estas tendencias y abordar la emergencia oceánica, se requiere una acción rápida y coordinada a escala mundial. Esto incluye:

- Aumentar la financiación para las ciencias oceánicas para comprender mejor los procesos y las interacciones del ecosistema marino.
- Intensificar los esfuerzos de conservación, incluida la creación de más áreas marinas protegidas y la implementación de medidas para reducir la contaminación y la pesca excesiva.
- Avanzar en soluciones basadas en la naturaleza y los ecosistemas, que promuevan la restauración de hábitats marinos y la recuperación de especies.
- Abordar las interconexiones y los efectos de las presiones inducidas por el ser humano, como la contaminación y el cambio climático, que afectan al océano.
- Cambiar urgentemente el rumbo del cambio climático para salvaguardar el ecosistema más grande del planeta, ya que el calentamiento global es una de las principales amenazas para la salud de los océanos.

Estos esfuerzos son cruciales para preservar la biodiversidad marina, garantizar la sostenibilidad de los recursos oceánicos y proteger este vital ecosistema que sustenta la vida en la Tierra.

En este caso, **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

15. Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres.

Los ecosistemas terrestres desempeñan un papel fundamental en el sustento de la vida humana, contribuyendo a más de la mitad del PIB mundial y ejerciendo influencia en diversos valores culturales, espirituales y económicos.

Sin embargo, el mundo se enfrenta a una triple crisis de cambio climático, contaminación y pérdida de biodiversidad. La creciente tendencia a la pérdida de bosques, la degradación de los suelos y la extinción de especies representan una amenaza grave tanto para el planeta como para las personas.

A pesar de algunos avances en la gestión forestal sostenible, la creación de zonas protegidas y la asimilación de valores nacionales de biodiversidad y la responsabilidad del capital natural, la mayoría de las mejoras han sido modestas. El Marco Mundial de Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica, recientemente adoptado, ofrece al Objetivo 15 un impulso renovado al establecer cuatro objetivos orientados a resultados que deben alcanzarse para 2050 y 23 metas que deben lograrse para 2030.

Para cumplir con el Objetivo 15, es esencial un cambio fundamental en la relación entre la humanidad y la naturaleza, junto con medidas aceleradas para abordar las causas profundas de estas crisis interconectadas. Esto implica la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la restauración de ecosistemas degradados, la protección de áreas naturales, la reducción de la contaminación y la adopción de políticas que valoren y protejan la biodiversidad. Además, es crucial reconocer el enorme valor de la naturaleza y su importancia para la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras. La conservación de los ecosistemas terrestres no solo es esencial para la vida en la Tierra, sino también para el desarrollo sostenible y la prosperidad de la humanidad.

En este caso, no procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

16. Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

Los conflictos violentos en todo el mundo, tanto los que están en curso como los más recientes, están descarrilando la trayectoria del mundo hacia la paz y la consecución del Objetivo 16. Es alarmante que en 2022 se haya producido un aumento de más del 50 % en las muertes de civiles relacionadas con conflictos, en gran parte debido a la guerra en Ucrania.

A finales de 2022, 108,4 millones de personas fueron desplazadas de manera forzosa en todo el mundo, lo que representa un aumento de 19 millones en comparación con finales de 2021, y dos veces y media la cifra de una década atrás.

En 2021, el mundo experimentó el mayor número de homicidios dolosos de las dos últimas décadas, lo que subraya la importancia de abordar las cuestiones de violencia y seguridad a nivel global.

Las injusticias estructurales, las desigualdades y los desafíos emergentes en materia de derechos humanos alejan el logro de sociedades pacíficas e inclusivas cada vez

más. Para alcanzar el Objetivo 16 en 2030, es necesario tomar medidas decisivas para restablecer la confianza y reforzar la capacidad de las instituciones para garantizar la justicia para todos y facilitar transiciones pacíficas hacia el desarrollo sostenible.

Esto implica abordar las causas profundas de los conflictos, promover la mediación y el diálogo, proteger los derechos humanos y fomentar la justicia, la igualdad y la rendición de cuentas. Además, es fundamental trabajar en la prevención de la violencia y el fomento de una cultura de paz en todas las comunidades y sociedades. Solo a través de un compromiso global y esfuerzos coordinados podremos avanzar hacia un mundo más seguro y justo para todos.

En este caso, **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

17. Objetivo 17: Alianzas para lograr los Objetivos.

Después de la pandemia de la COVID-19, los países en desarrollo se enfrentan a un aumento sin precedentes de los niveles de deuda externa, agravado por desafíos como la inflación extrema, la escalada de las tasas de interés, prioridades contrapuestas y una capacidad fiscal limitada. Esto subraya la urgente necesidad de alivio de la deuda y asistencia financiera para garantizar la estabilidad económica y el desarrollo sostenible en estos países.

A pesar de que las corrientes de asistencia oficial para el desarrollo (AOD) siguen alcanzando máximos históricos, el aumento en 2022 se atribuye principalmente al gasto en refugiados en los países donantes y a la ayuda a Ucrania. Es necesario garantizar que la AOD se utilice de manera eficaz y se destine a programas que promuevan el desarrollo sostenible en los países receptores.

A pesar de una mejora del 65 % en el acceso a Internet desde 2015, los avances en la reducción de la brecha digital disminuyeron después de la pandemia. Se requieren esfuerzos constantes para garantizar un acceso equitativo a Internet para todos, ya que la conectividad digital es fundamental para el desarrollo económico y social en la era moderna.

Las tensiones geopolíticas y el resurgimiento del nacionalismo dificultan la cooperación y la coordinación internacionales, lo que destaca la importancia de un aumento colectivo de las medidas para proporcionar a los países en desarrollo la financiación y las tecnologías necesarias para acelerar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La cooperación global es esencial para abordar los desafíos globales y promover un desarrollo equitativo y sostenible en todo el mundo.

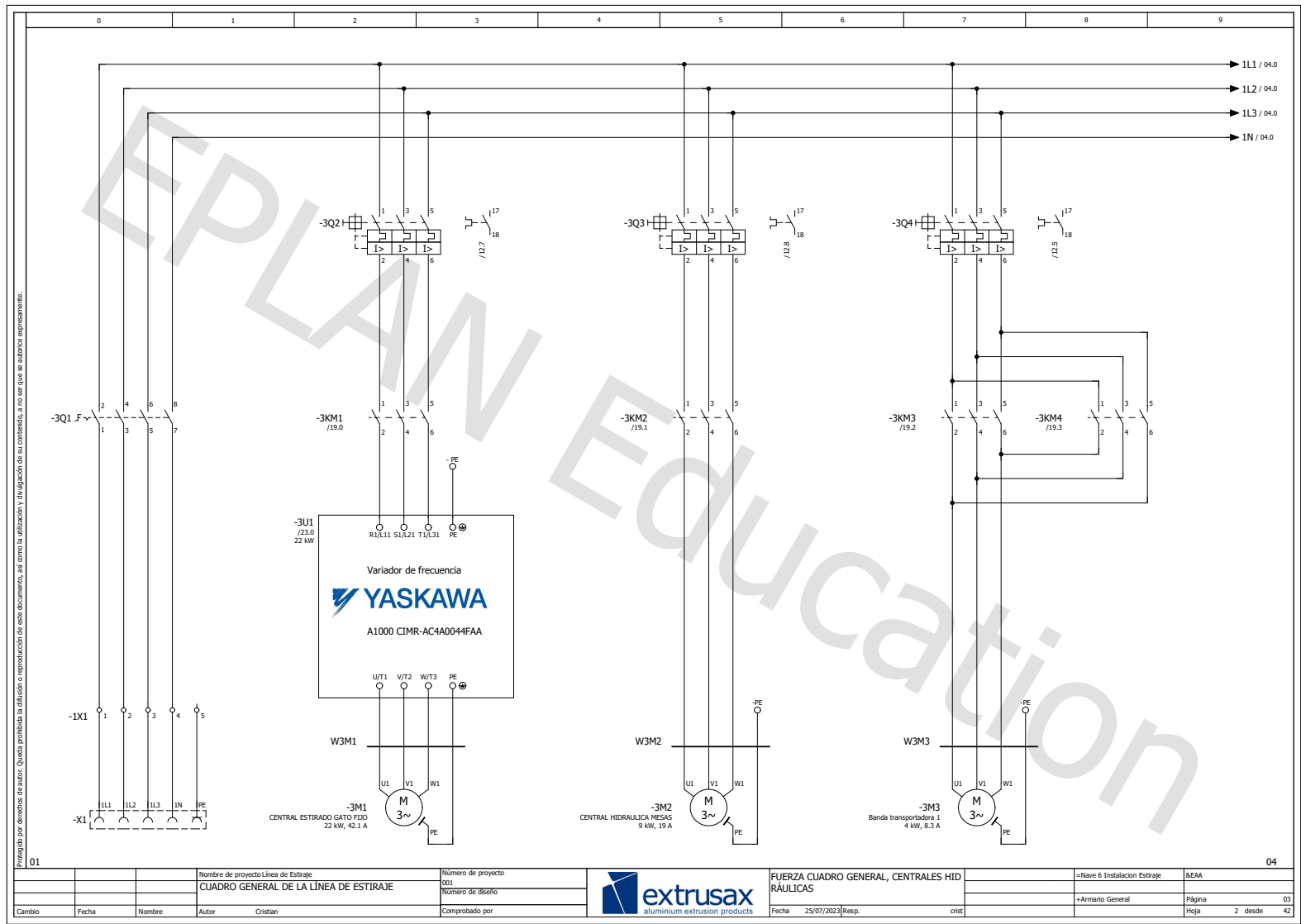
En este caso, **no** procede con el proyecto del trabajo de fin de grado.

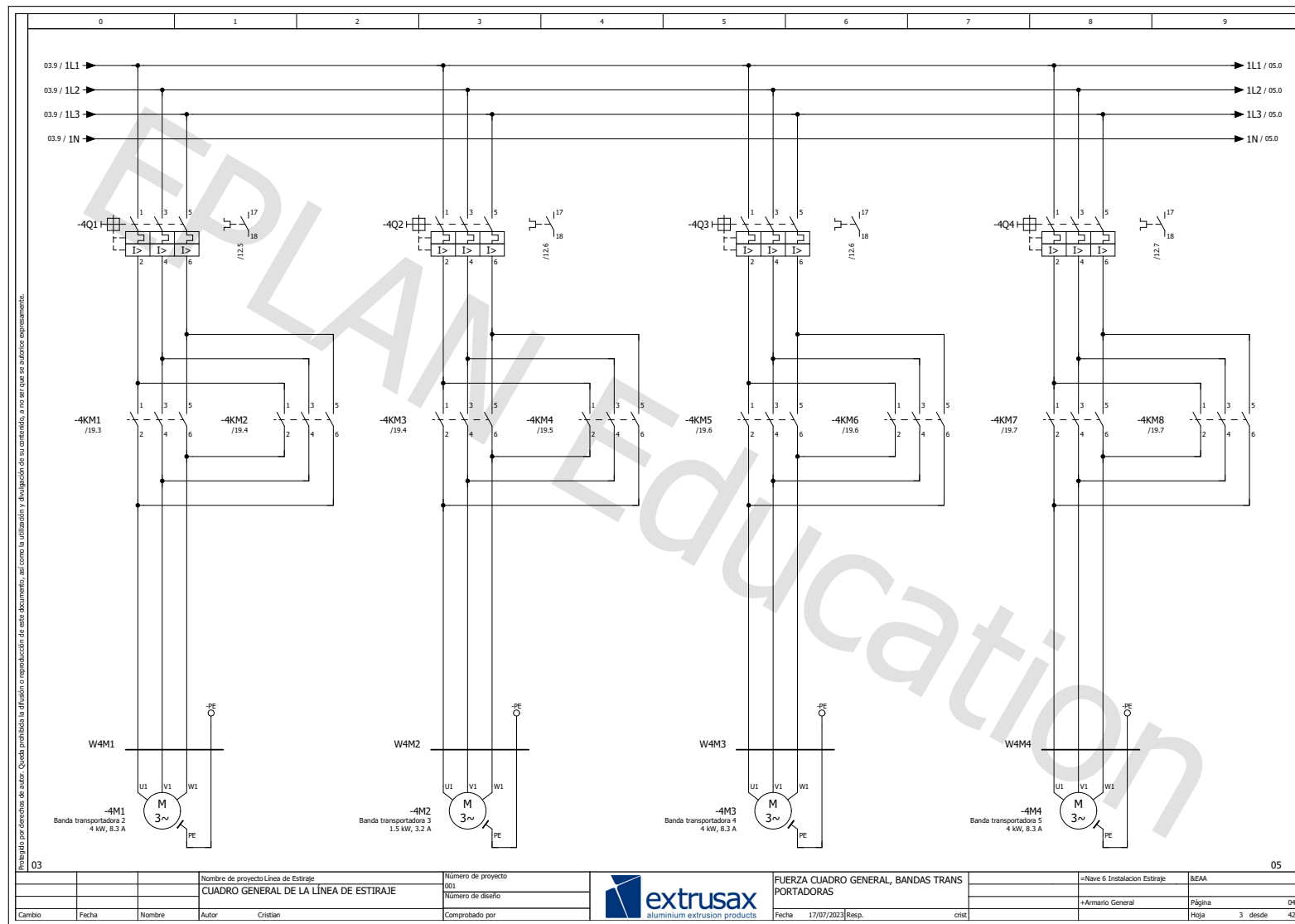
B Planos Eléctricos

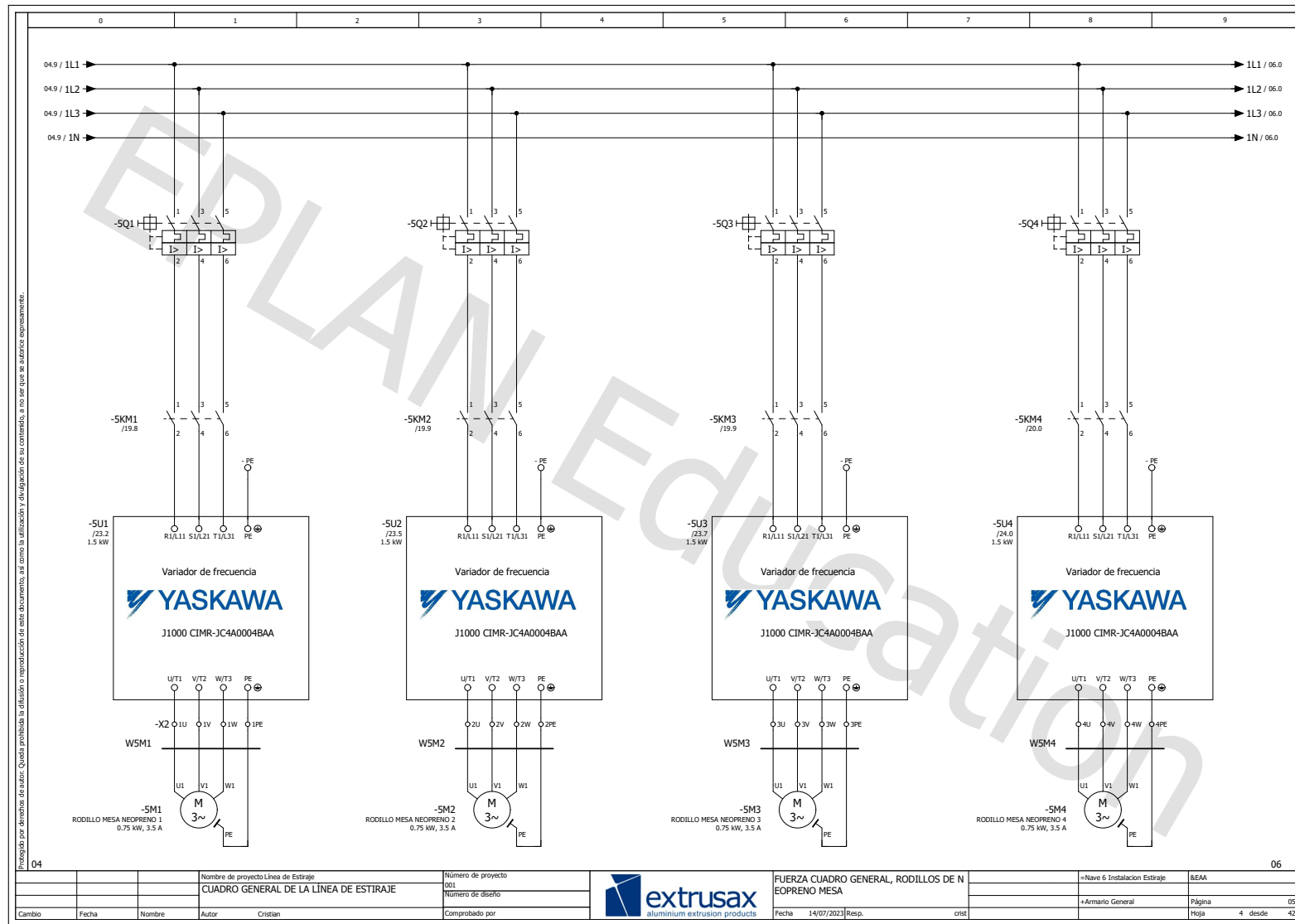
B.1 Planos eléctricos de potencia y maniobra

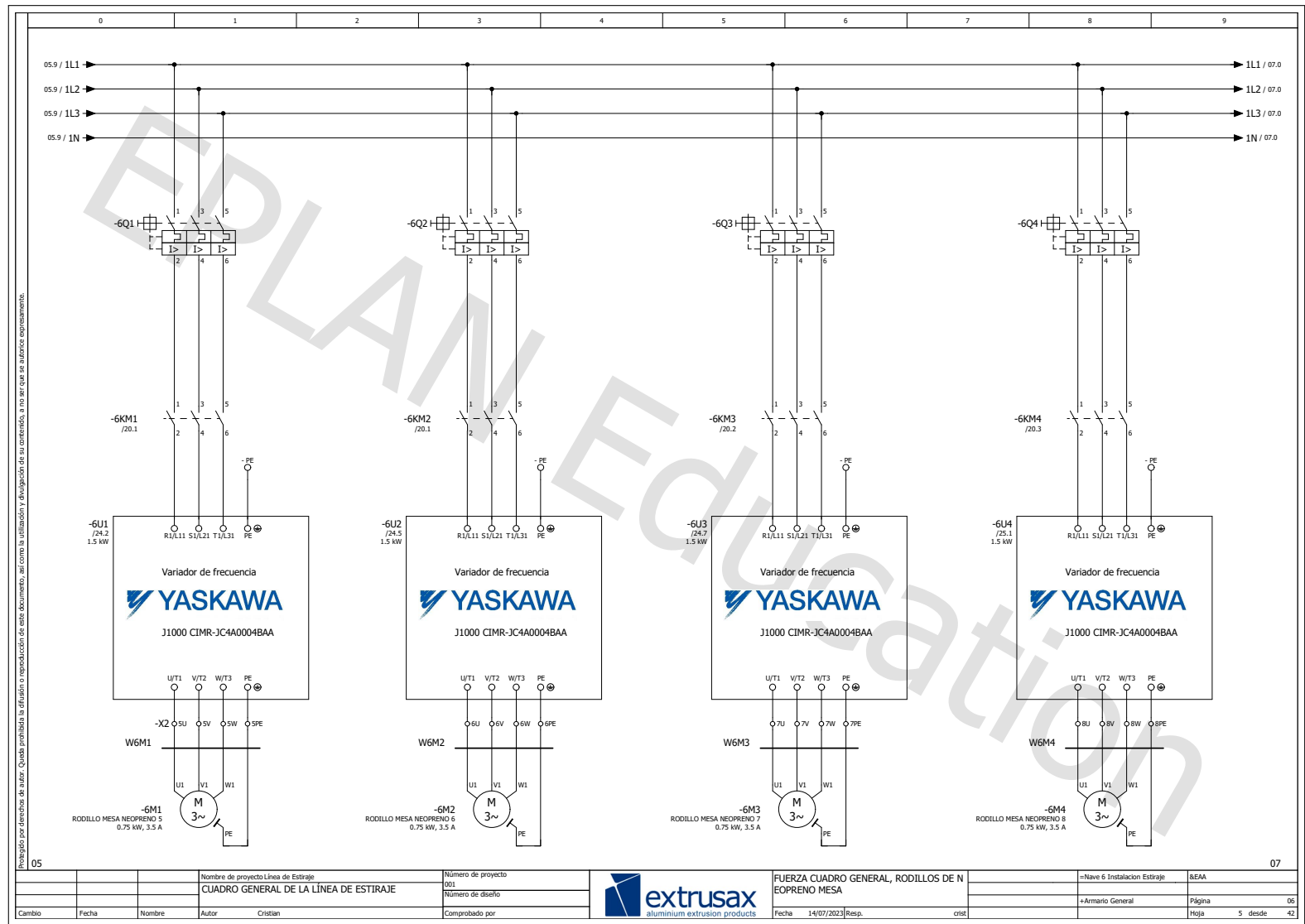
En este apartado se adjuntan los esquemas eléctricos de la línea de producción.

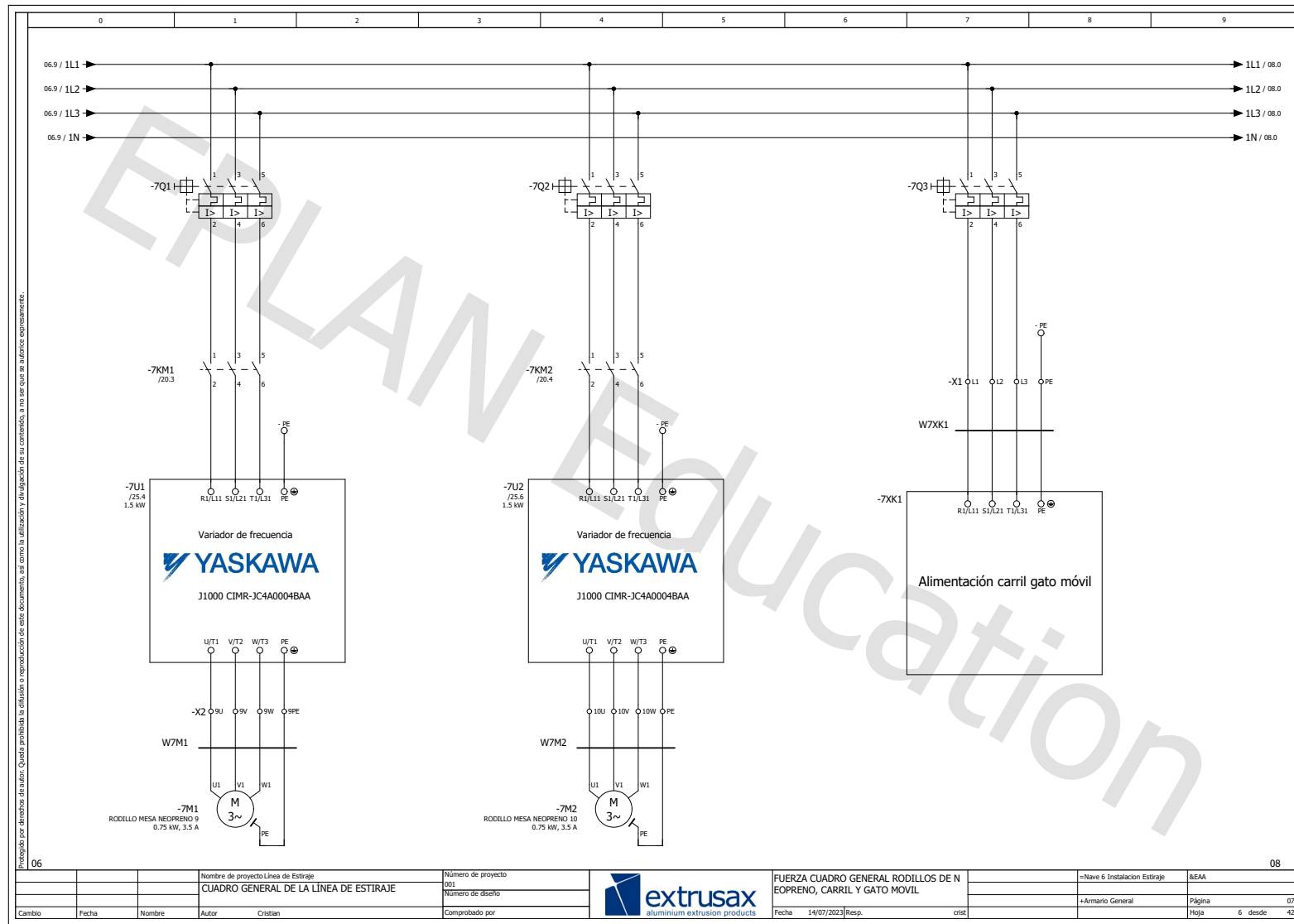
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																		
F26_001-Extrusax_01																																																											
			EXTRUSIÓN DE SAX Cristian España Cristianpalao@gmail.com Tel. +34 622 446 103																																																								
<hr/>																																																											
<div><div>Empresa/cliente</div><div>EXTRUSAX S.L.</div></div> <div><div>Descripción de proyecto</div><div>ARMARIO GENERAL BANDAS ESTIRAJE</div></div> <div><div>Número de proyecto</div><div>001</div></div>																																																											
<div><div>Fabricante (empresa)</div><div>EXTRUSIÓN DE SAX</div></div> <div><div>Nombre de proyecto</div><div>Línea de Estiraje</div></div> <div><div>Tipo</div><div>Esquemas eléctricos, modificación de la instalación eléctrica</div></div> <div><div>Lugar de instalación</div><div>Nave número 6, zona de estiraje.</div></div> <div><div>Responsable del proyecto</div><div>Cristian Palao</div></div>																																																											
<div><div></div></div>																																																											
<div><div>Creado</div><div>26/12/2022</div></div> <div><div>Modificado</div><div>26/07/2023</div></div> <div><div>Número de páginas</div><div>42</div></div>																																																											
<hr/>																																																											
03																																																											
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Nombre de proyecto Línea de Estiraje</th><th colspan="2">Número de proyecto</th><th colspan="2">PORTADA ARMARIO GENERAL</th><th colspan="2">-Nave 6 Instalacion Estiraje</th><th colspan="2">SEAA</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE</td><td colspan="2">001</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Número de diseño</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Comprobado por</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Cambio</td><td>Fecha</td><td>Nombre</td><td>Autor</td><td>Cristian</td><td></td><td>Fecha</td><td>12/07/2023</td><td>Resp.</td><td>crist</td></tr></tbody></table>										Nombre de proyecto Línea de Estiraje		Número de proyecto		PORTADA ARMARIO GENERAL		-Nave 6 Instalacion Estiraje		SEAA		CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE		001										Número de diseño										Comprobado por								Cambio	Fecha	Nombre	Autor	Cristian		Fecha	12/07/2023	Resp.	crist
Nombre de proyecto Línea de Estiraje		Número de proyecto		PORTADA ARMARIO GENERAL		-Nave 6 Instalacion Estiraje		SEAA																																																			
CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE		001																																																									
		Número de diseño																																																									
		Comprobado por																																																									
Cambio	Fecha	Nombre	Autor	Cristian		Fecha	12/07/2023	Resp.	crist																																																		

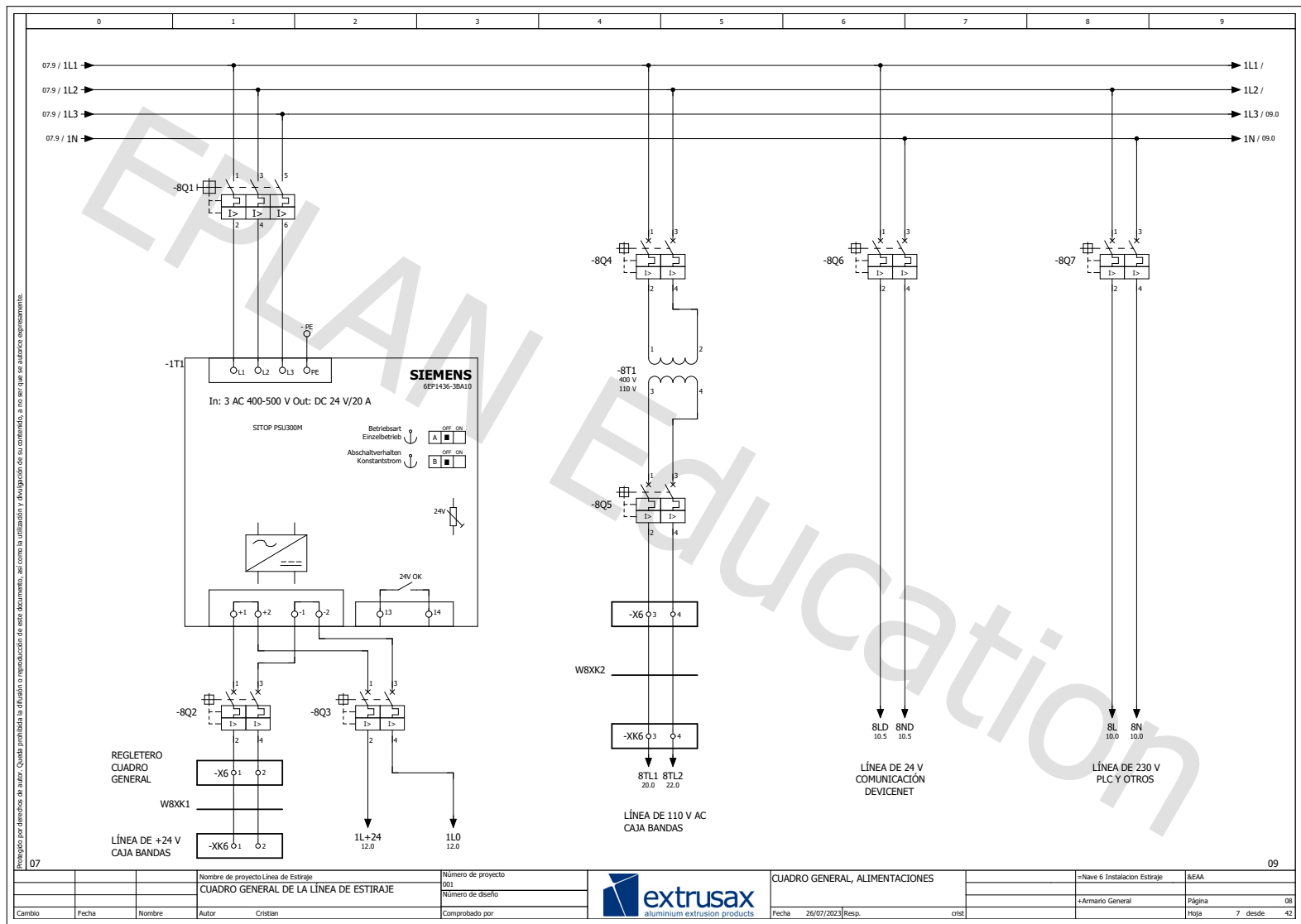


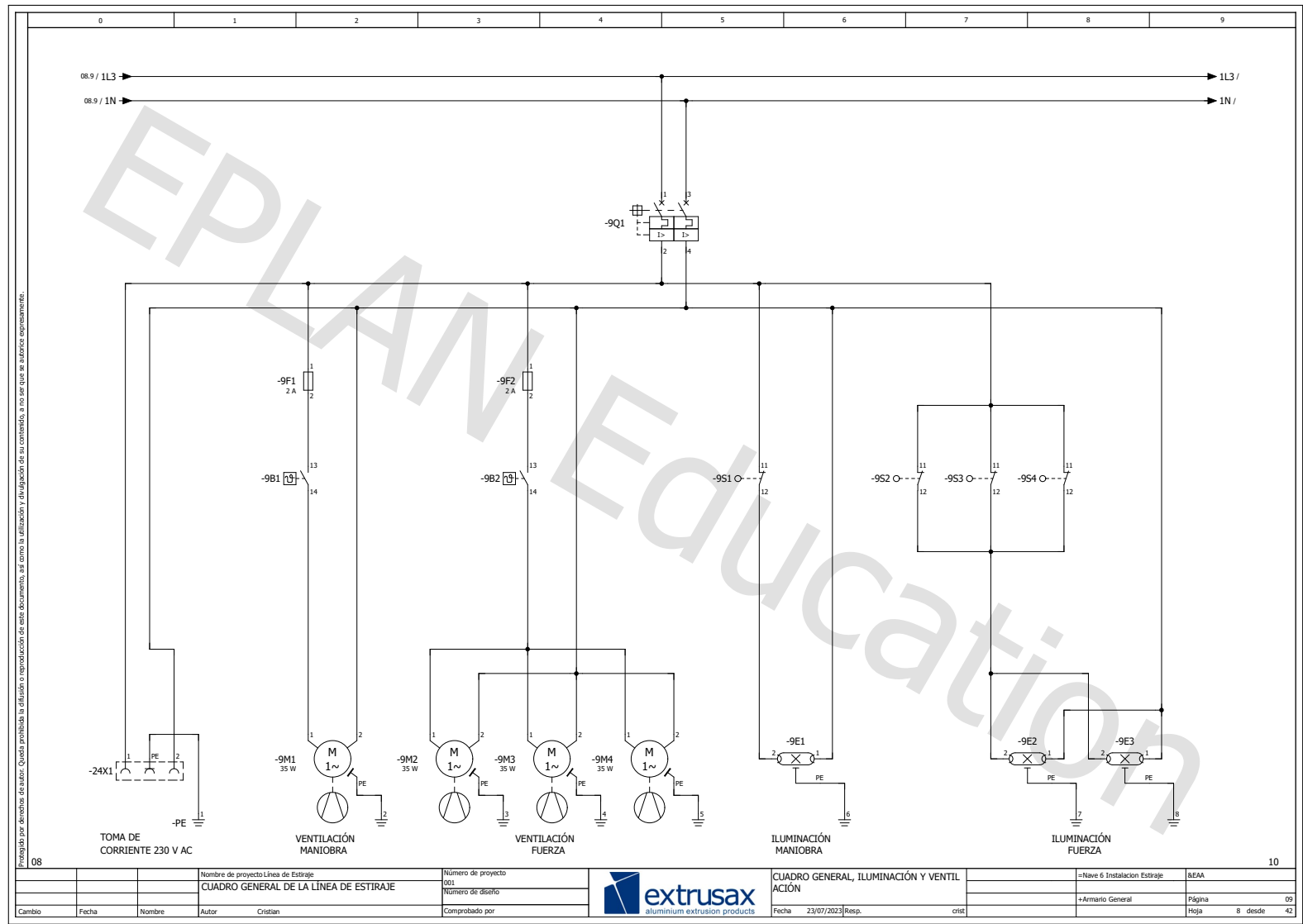


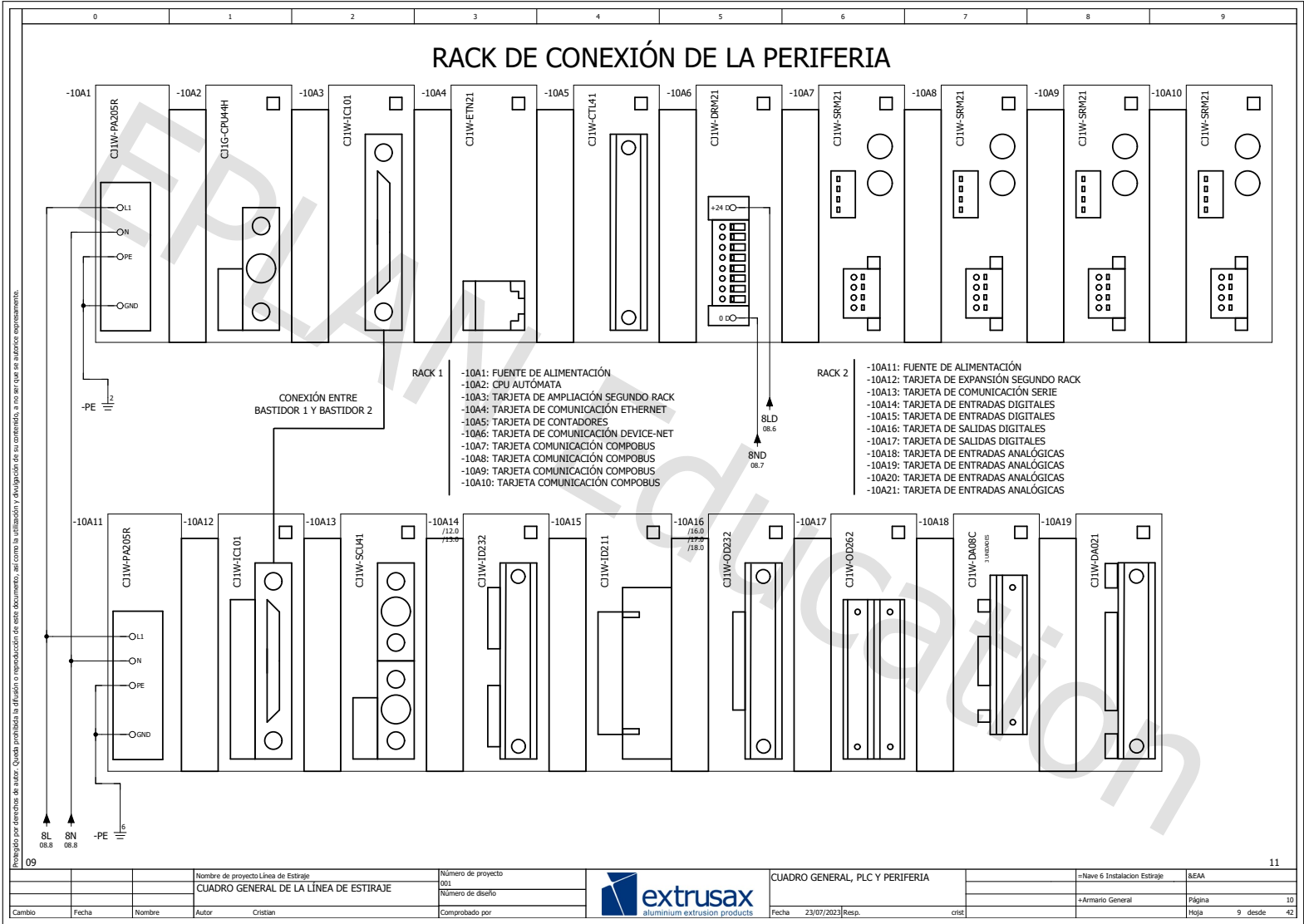


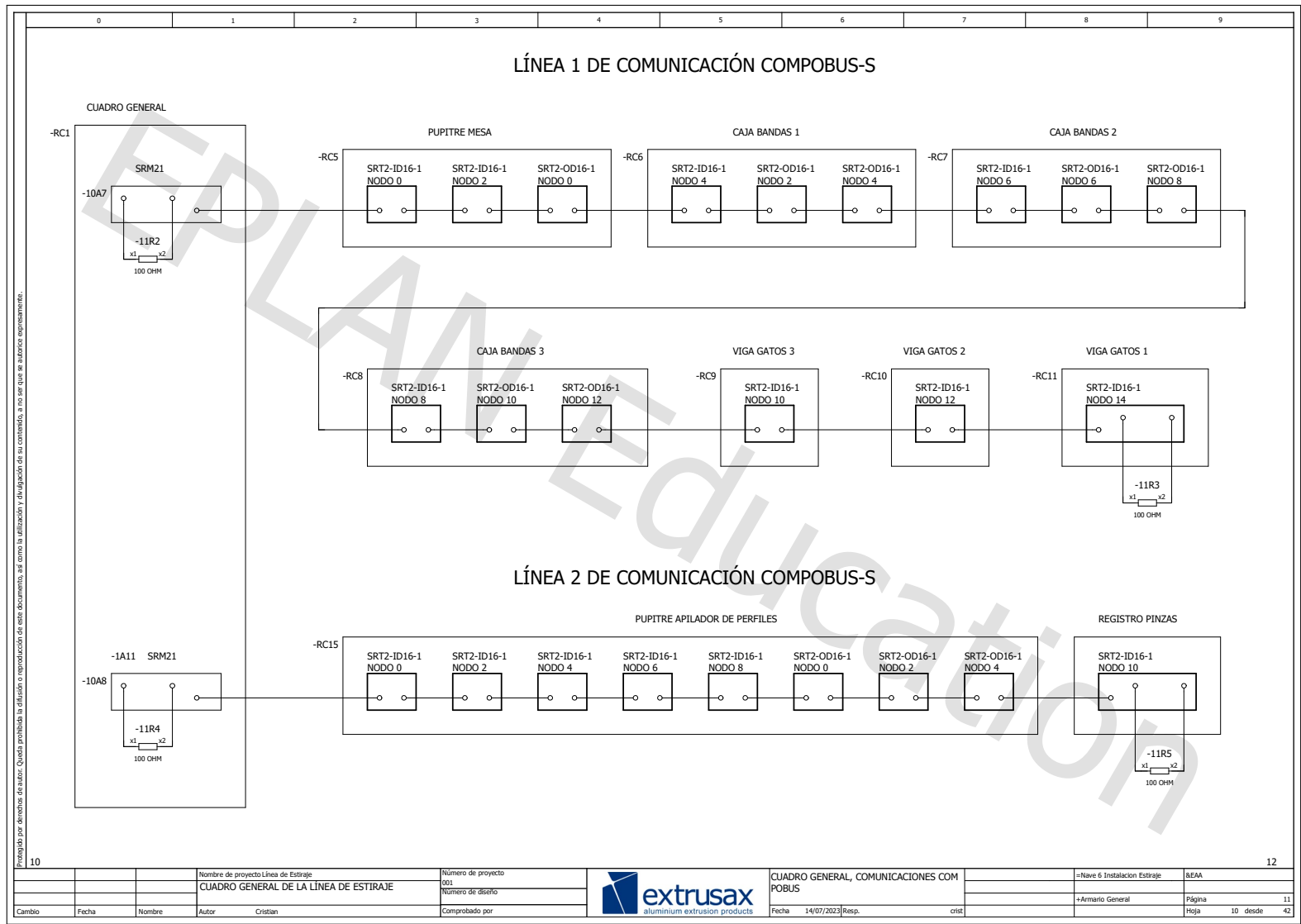


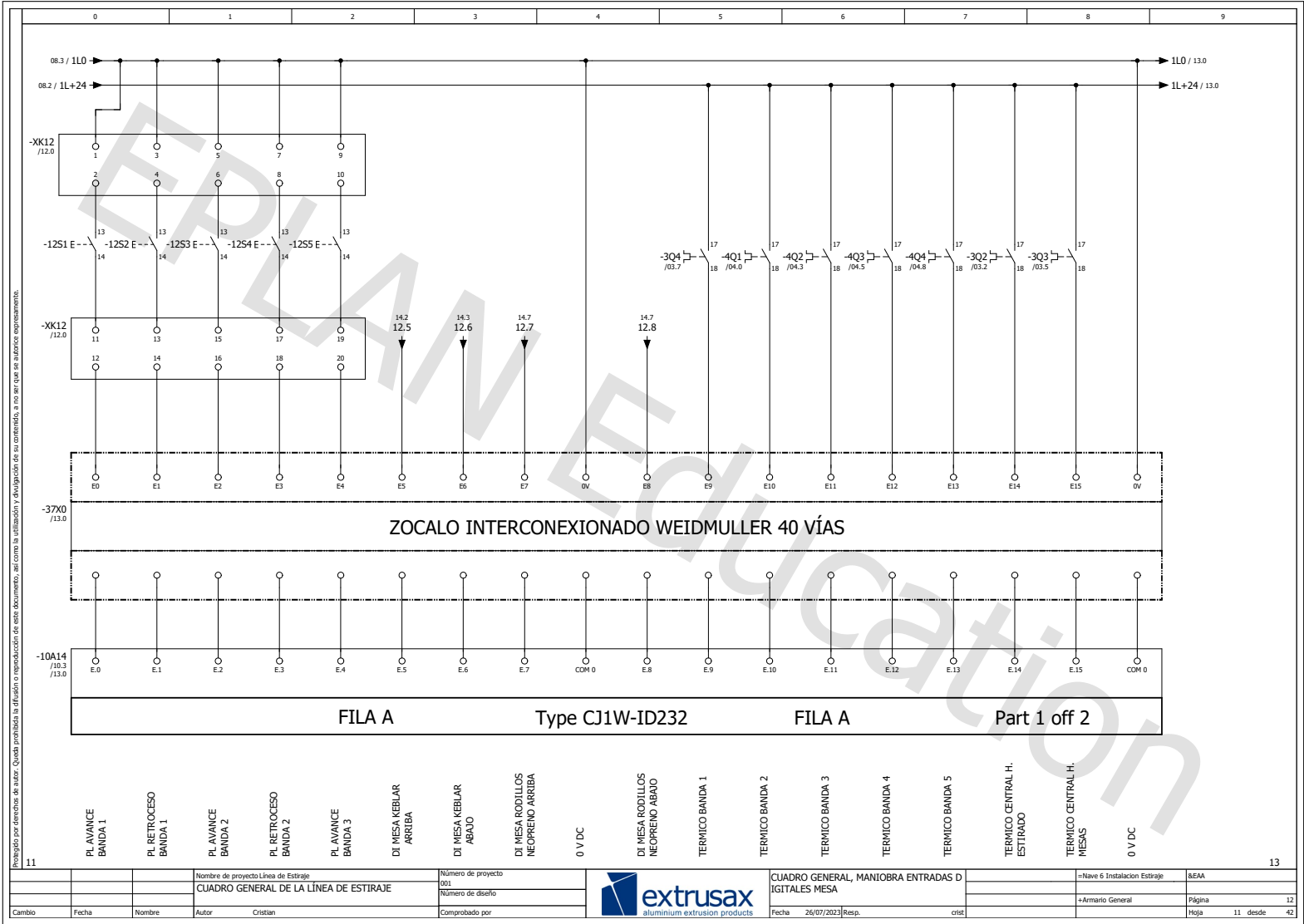


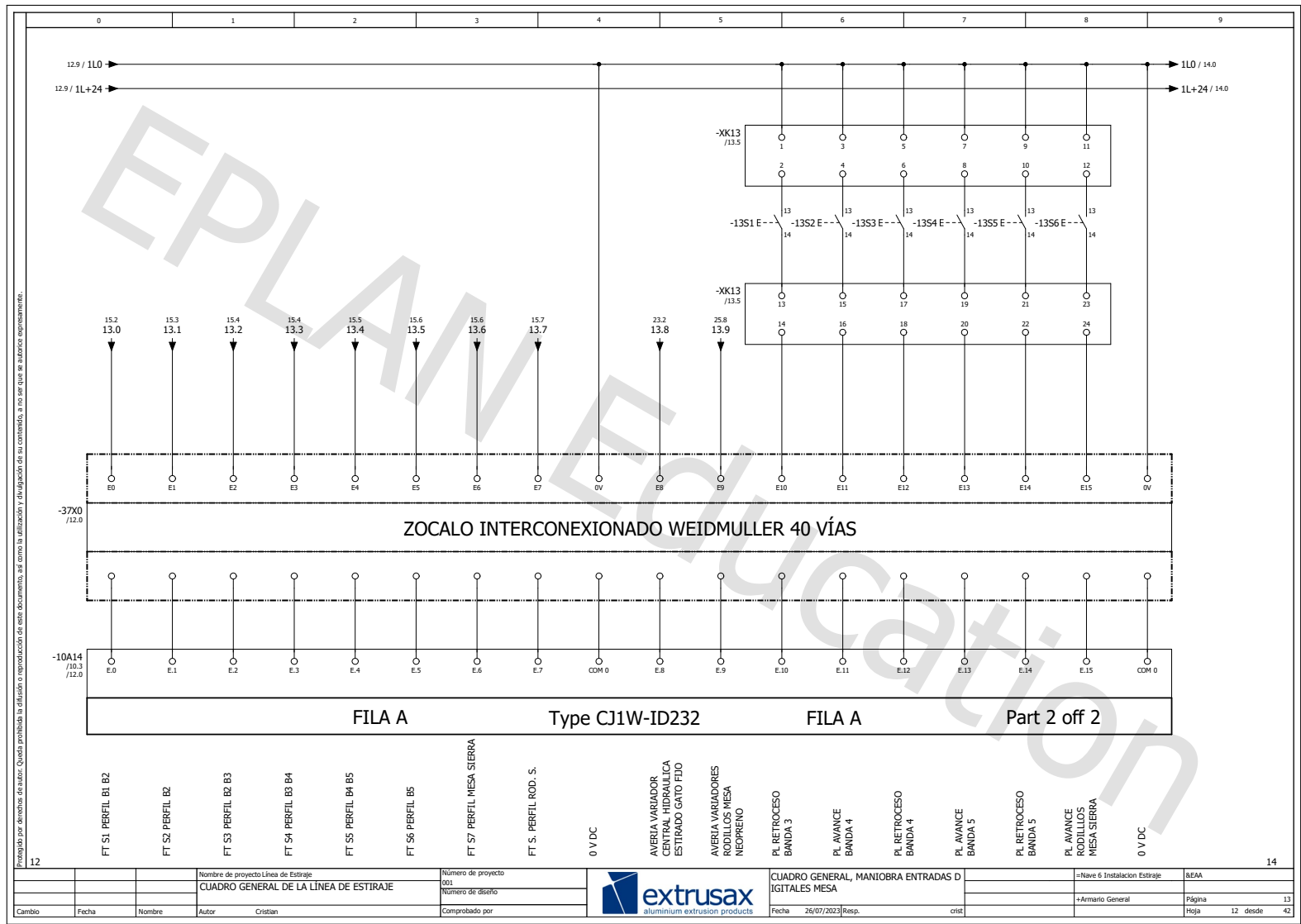


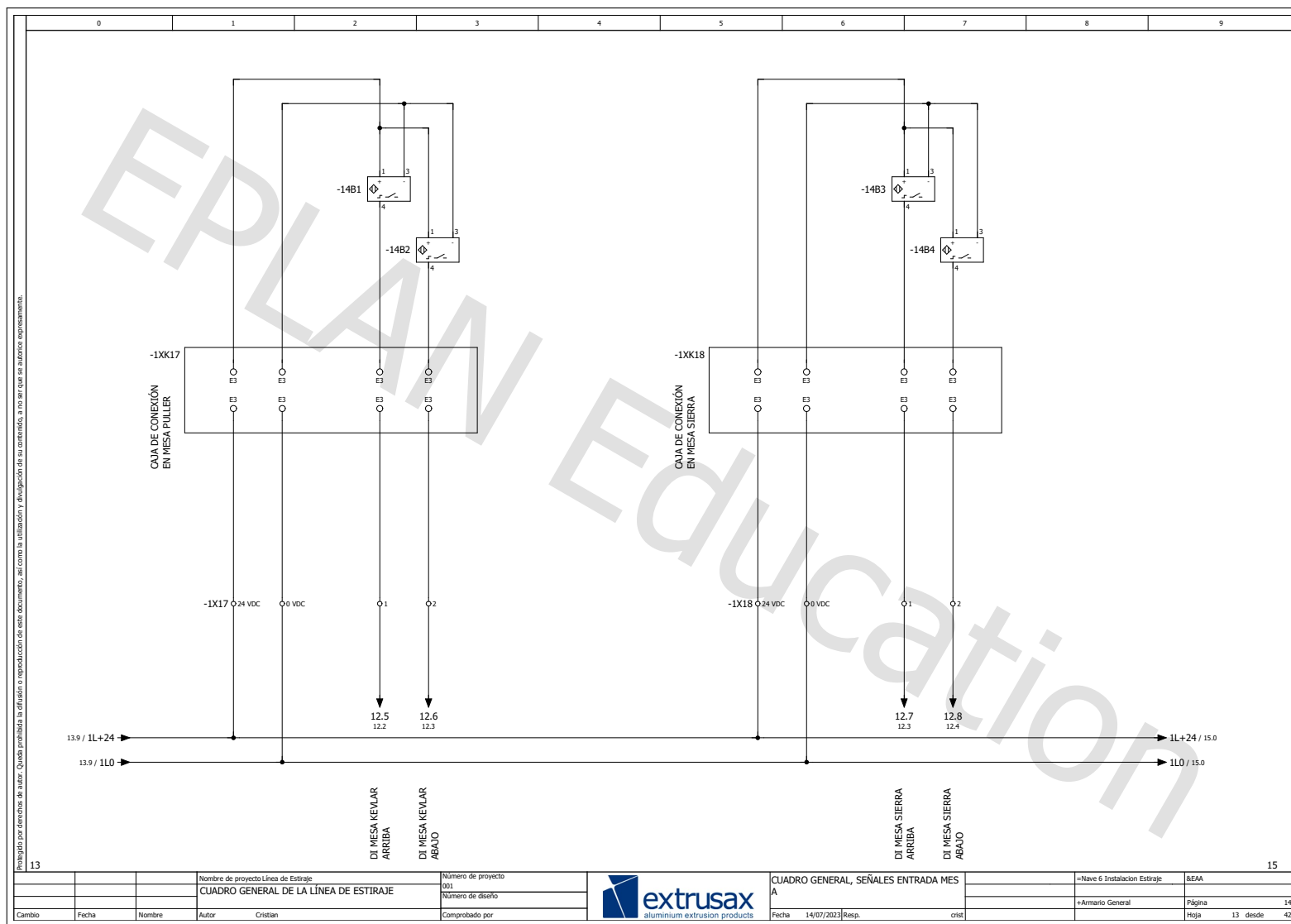


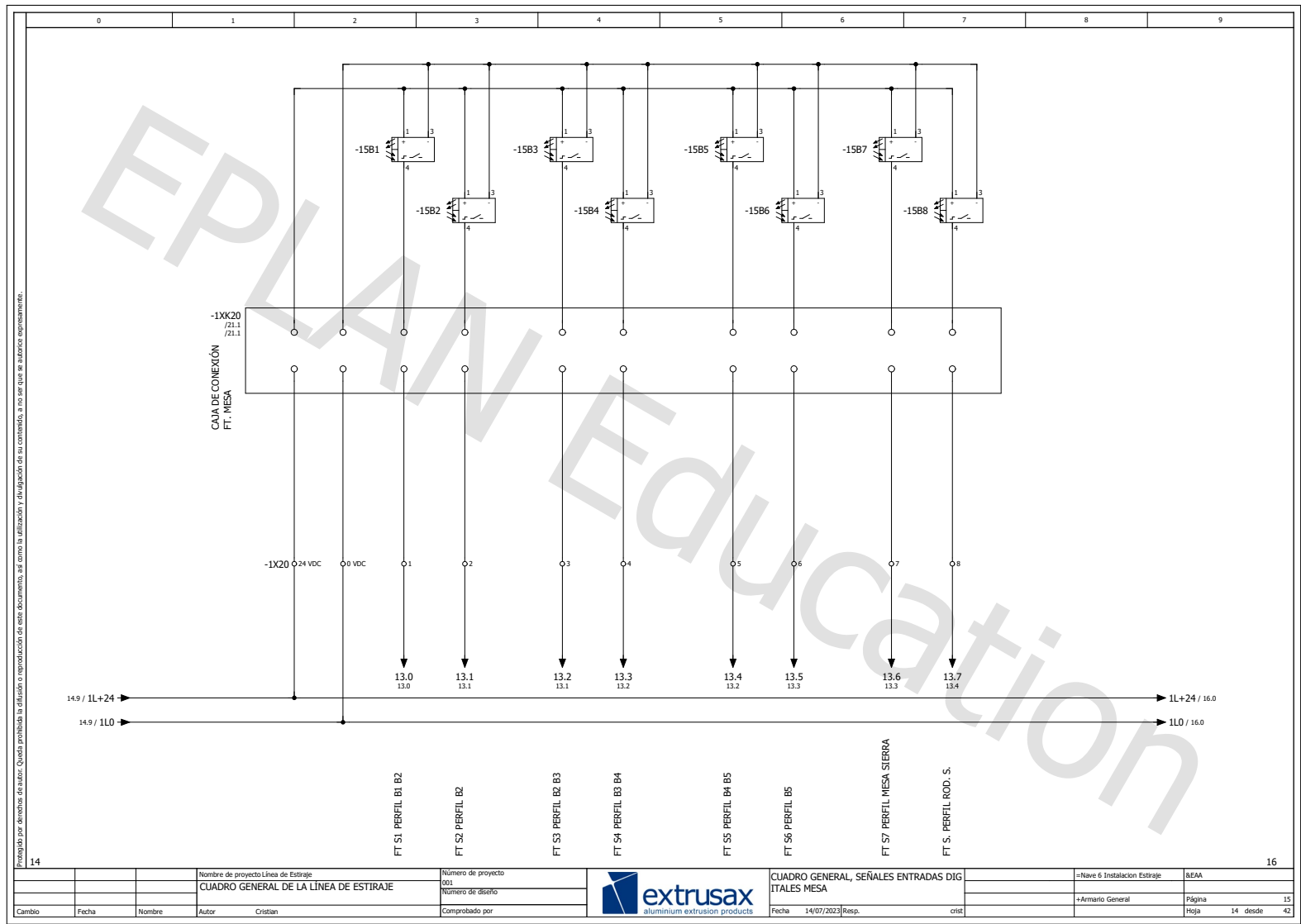




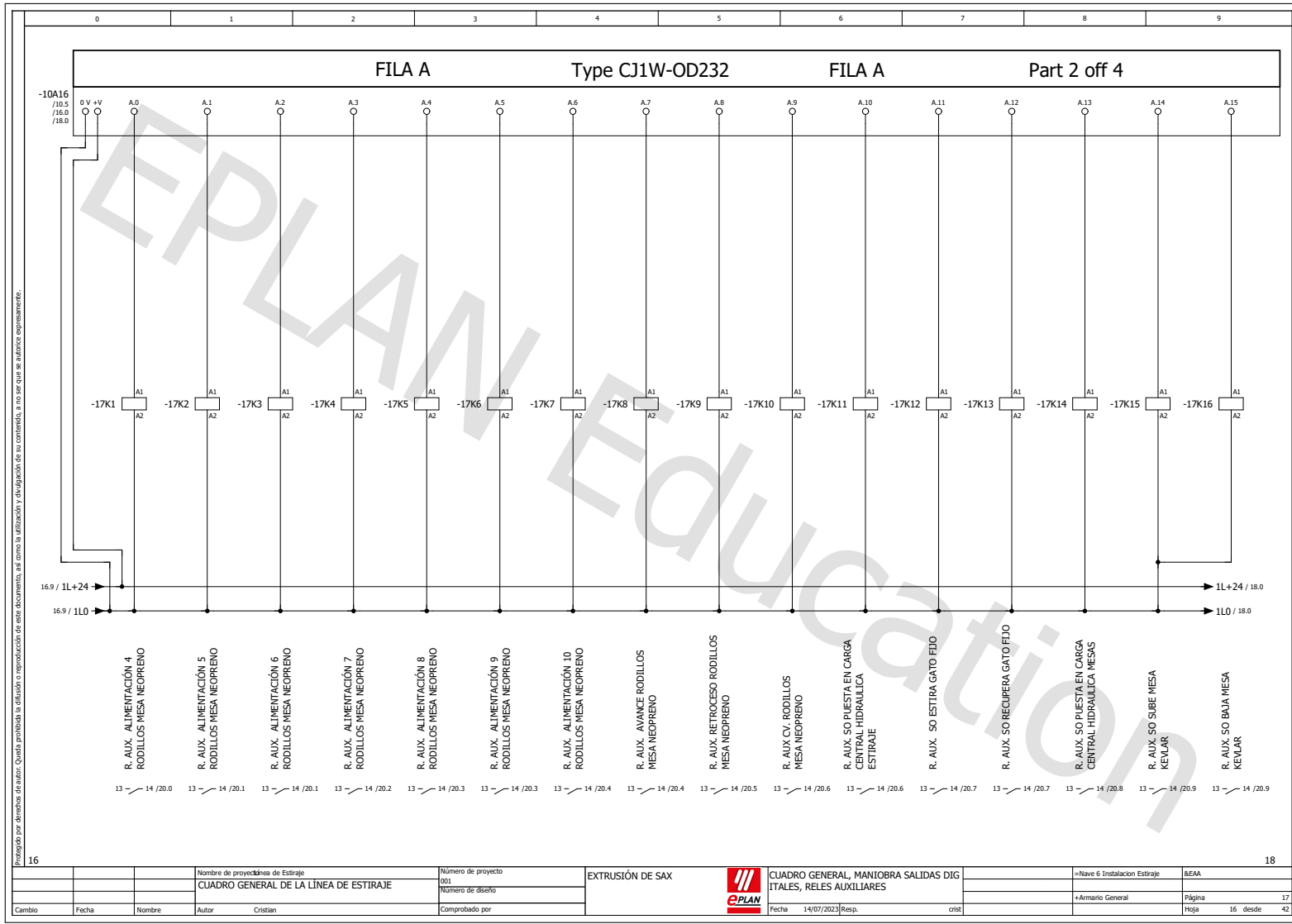


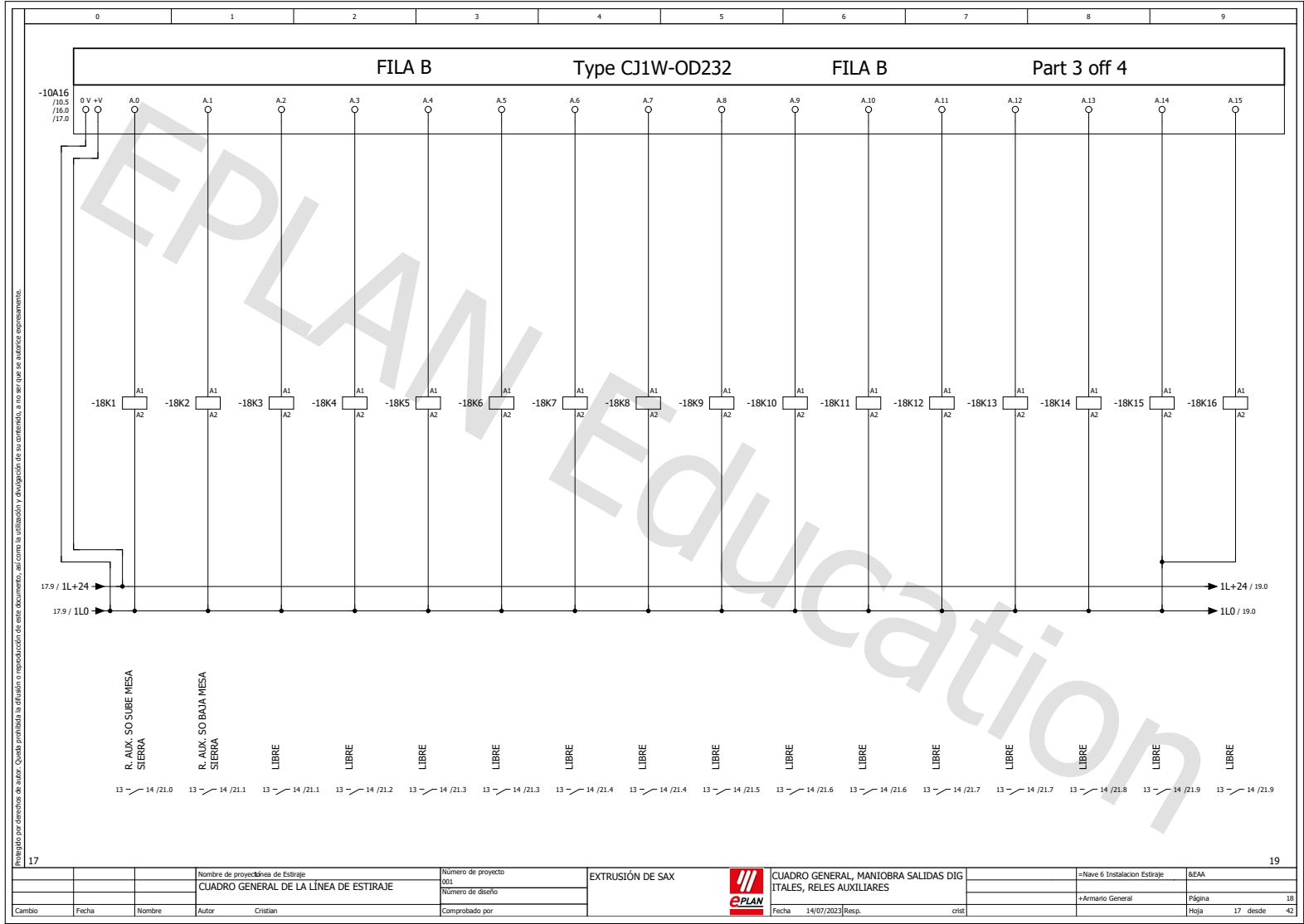


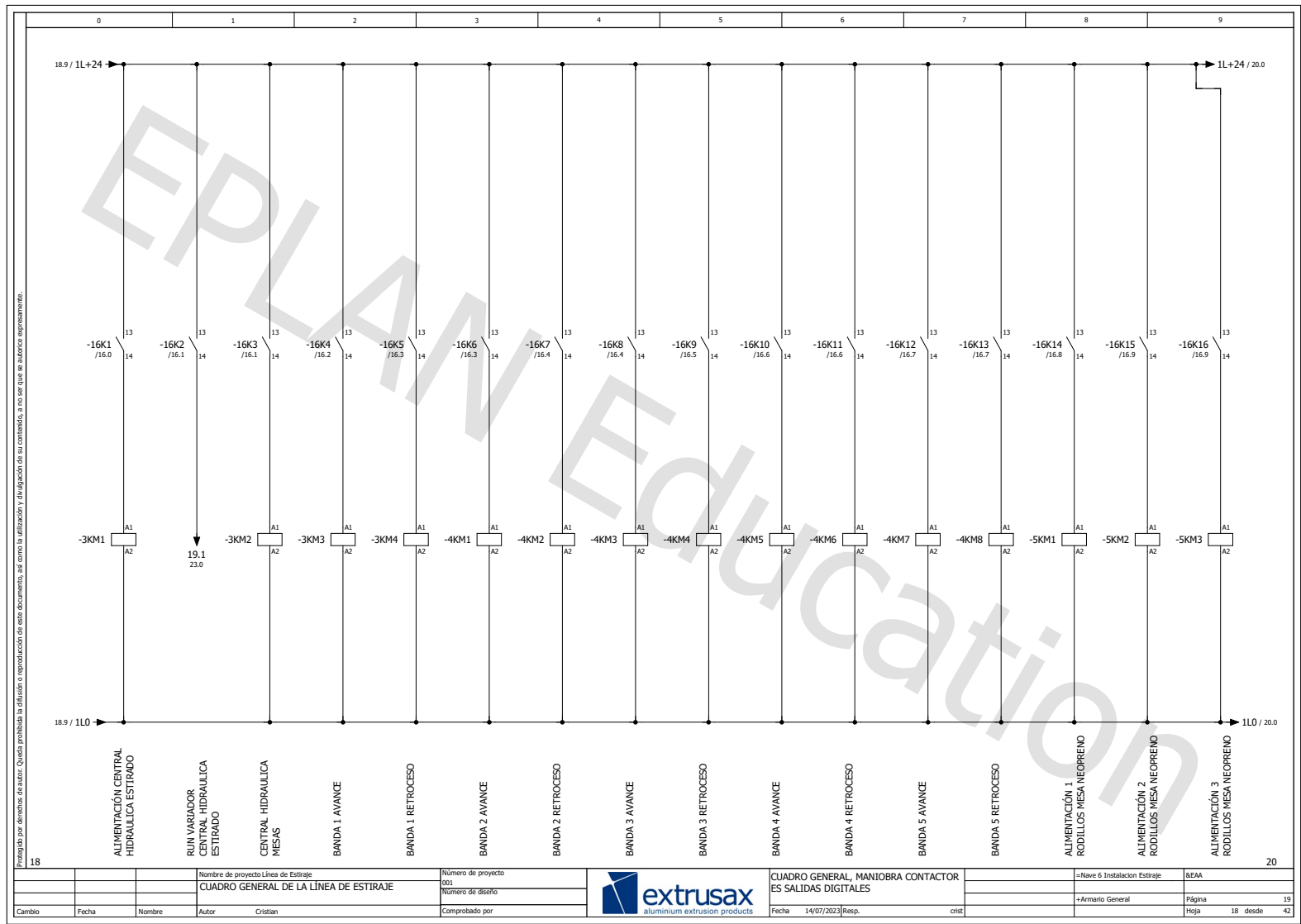


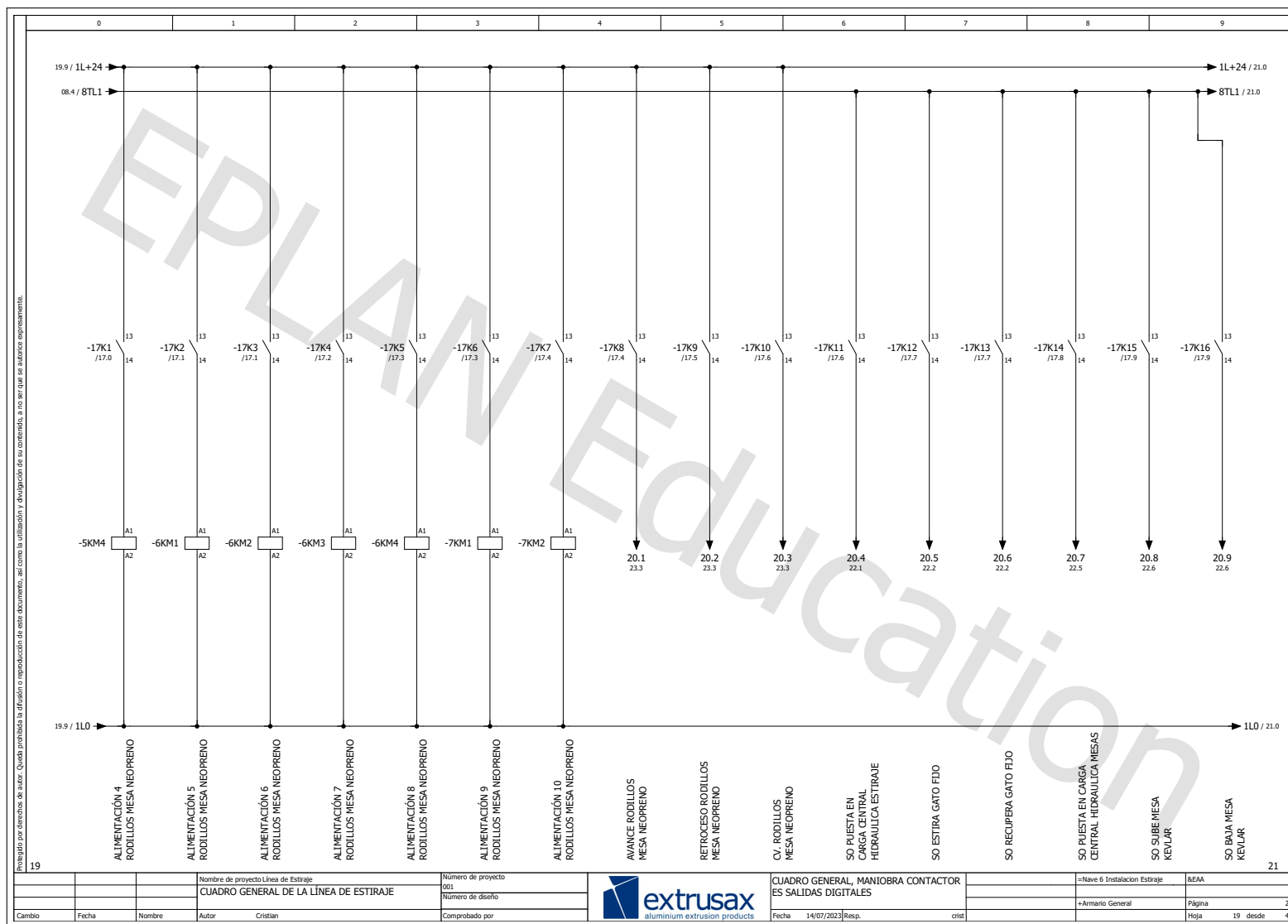


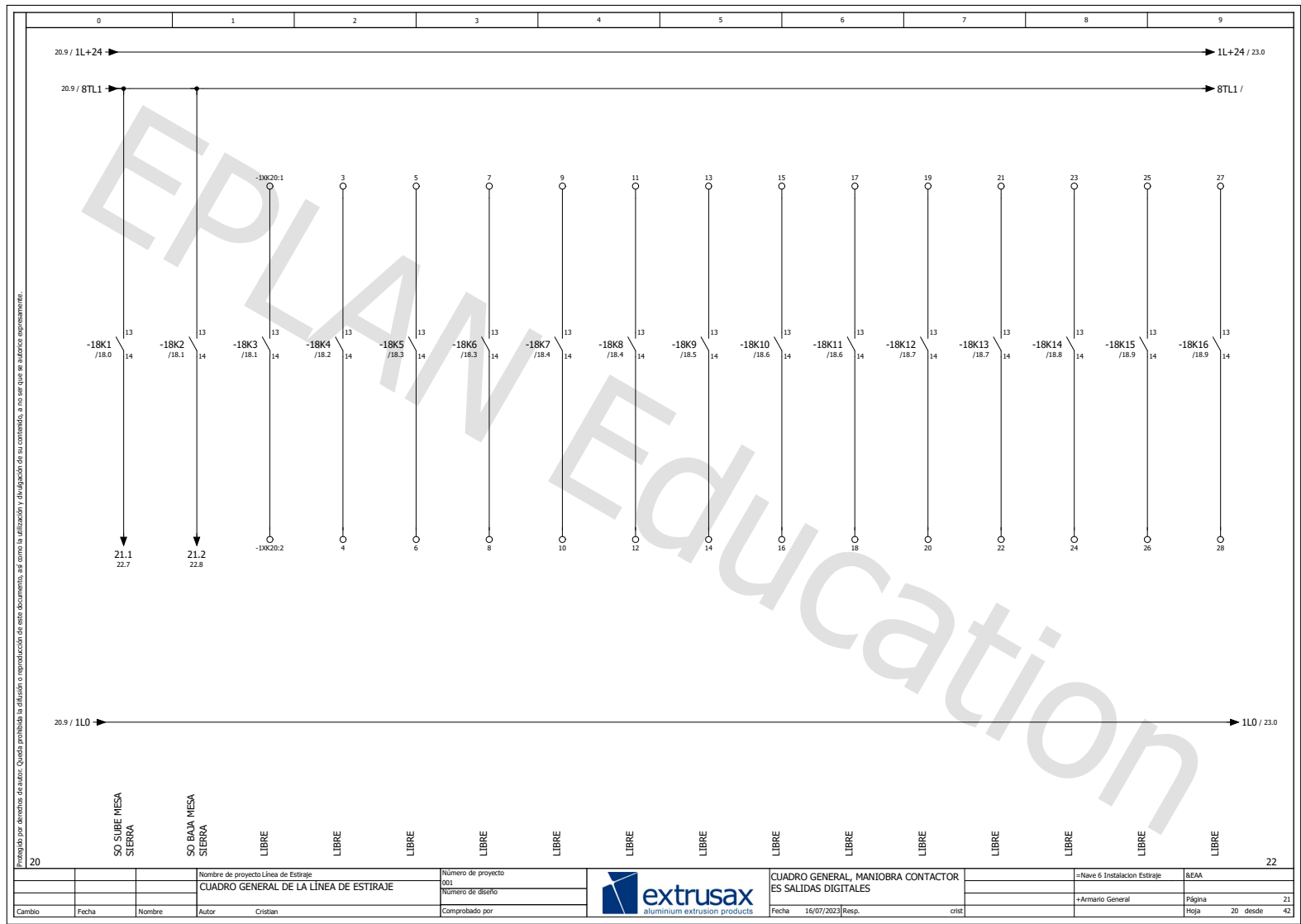


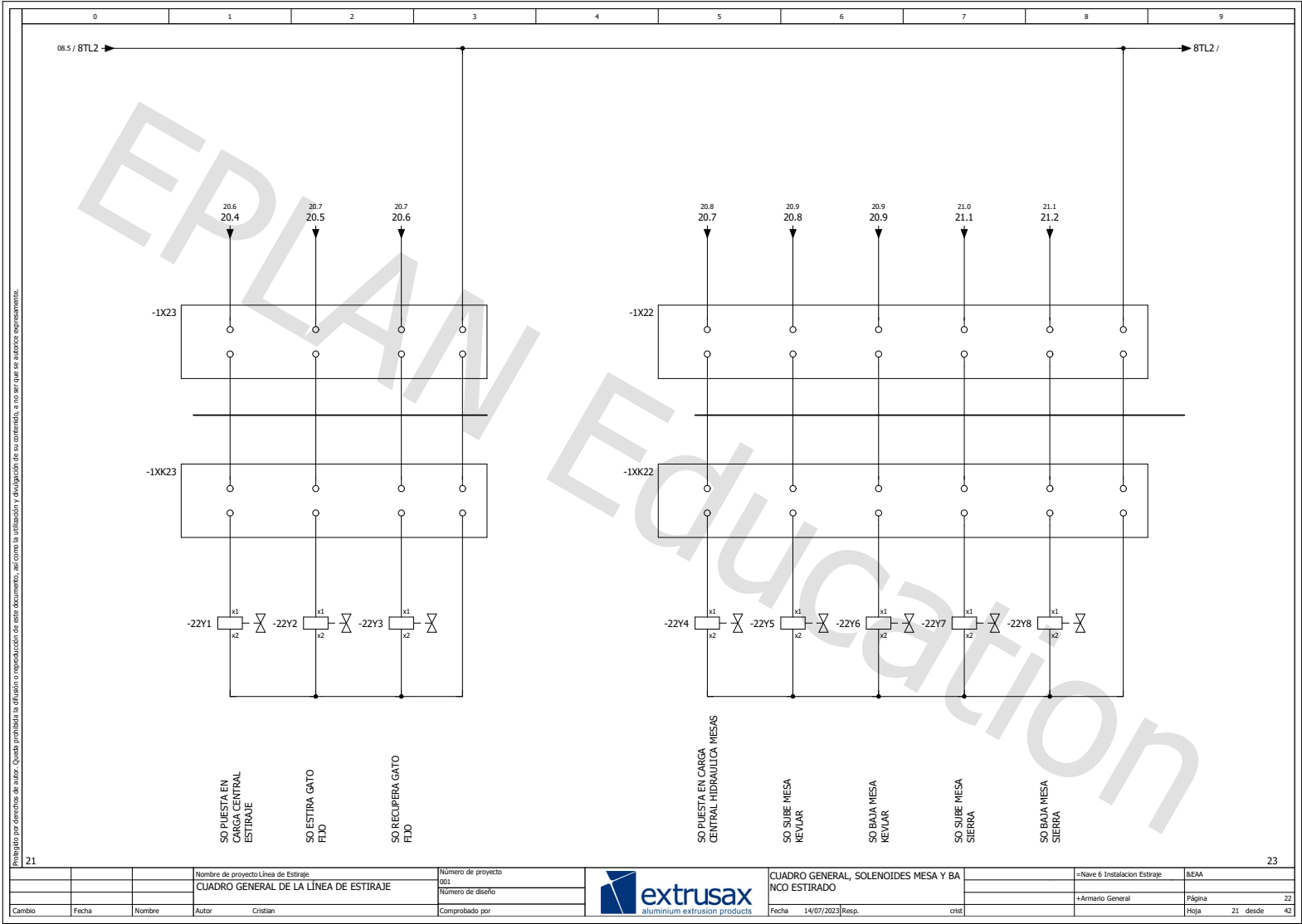


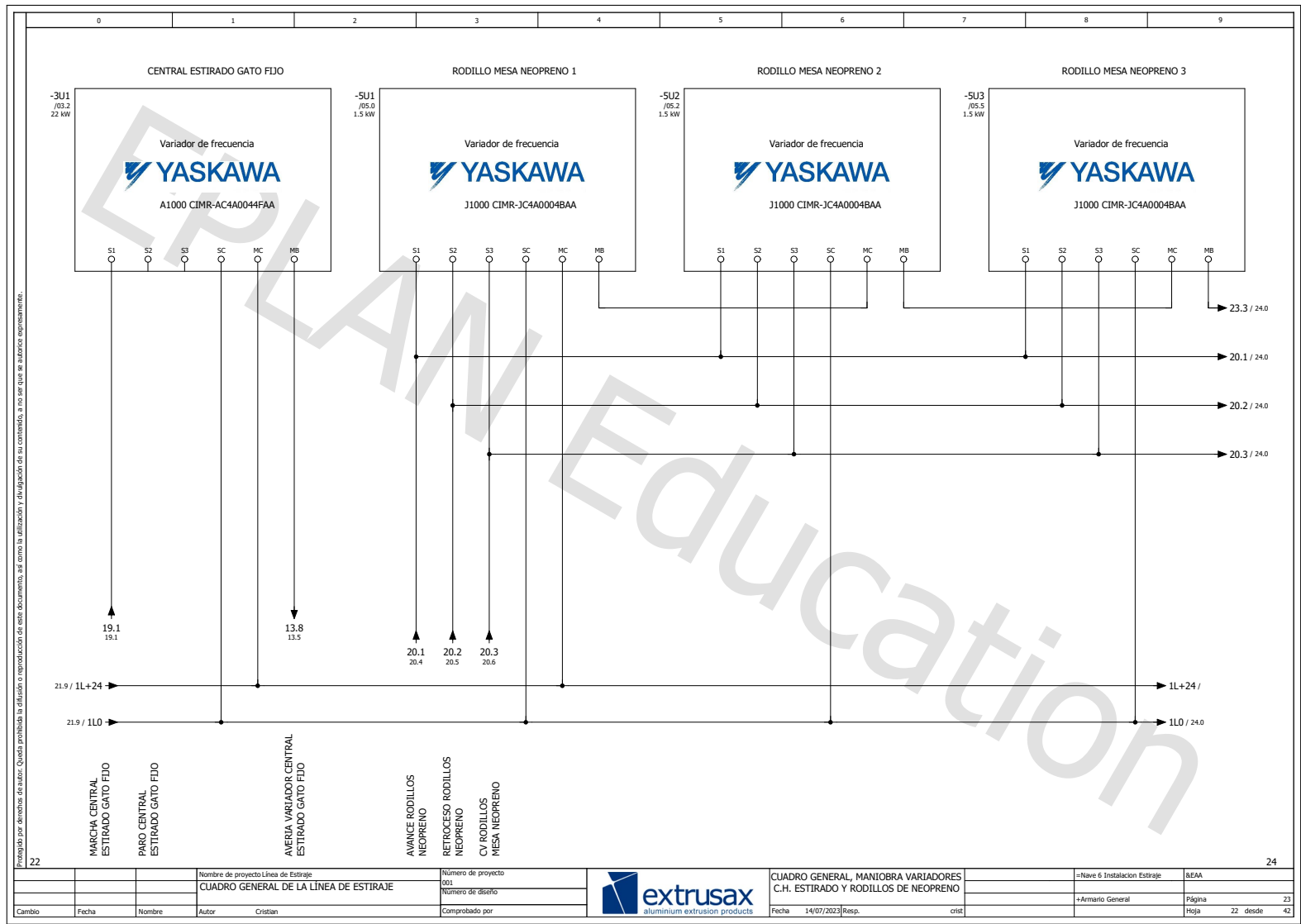


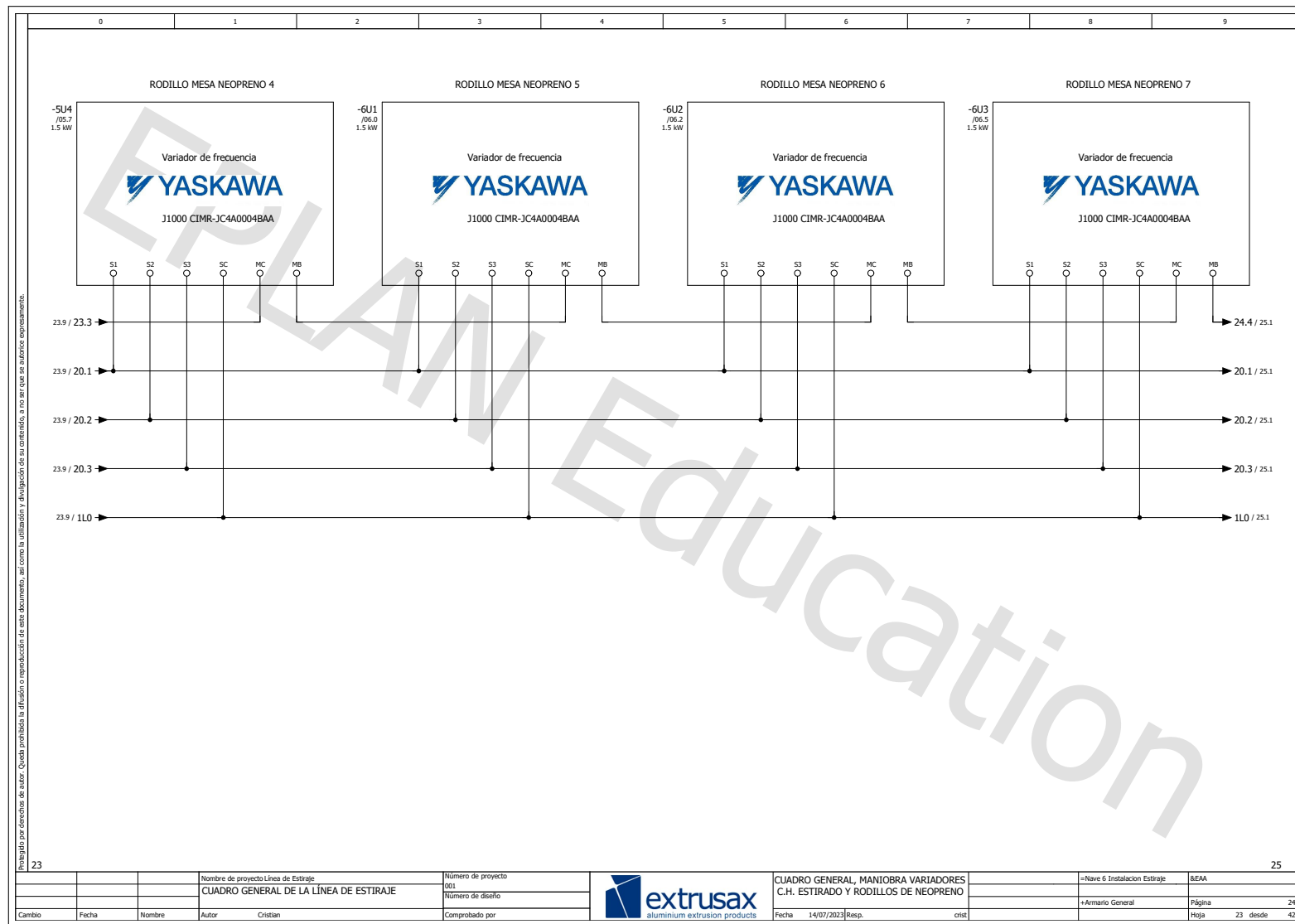


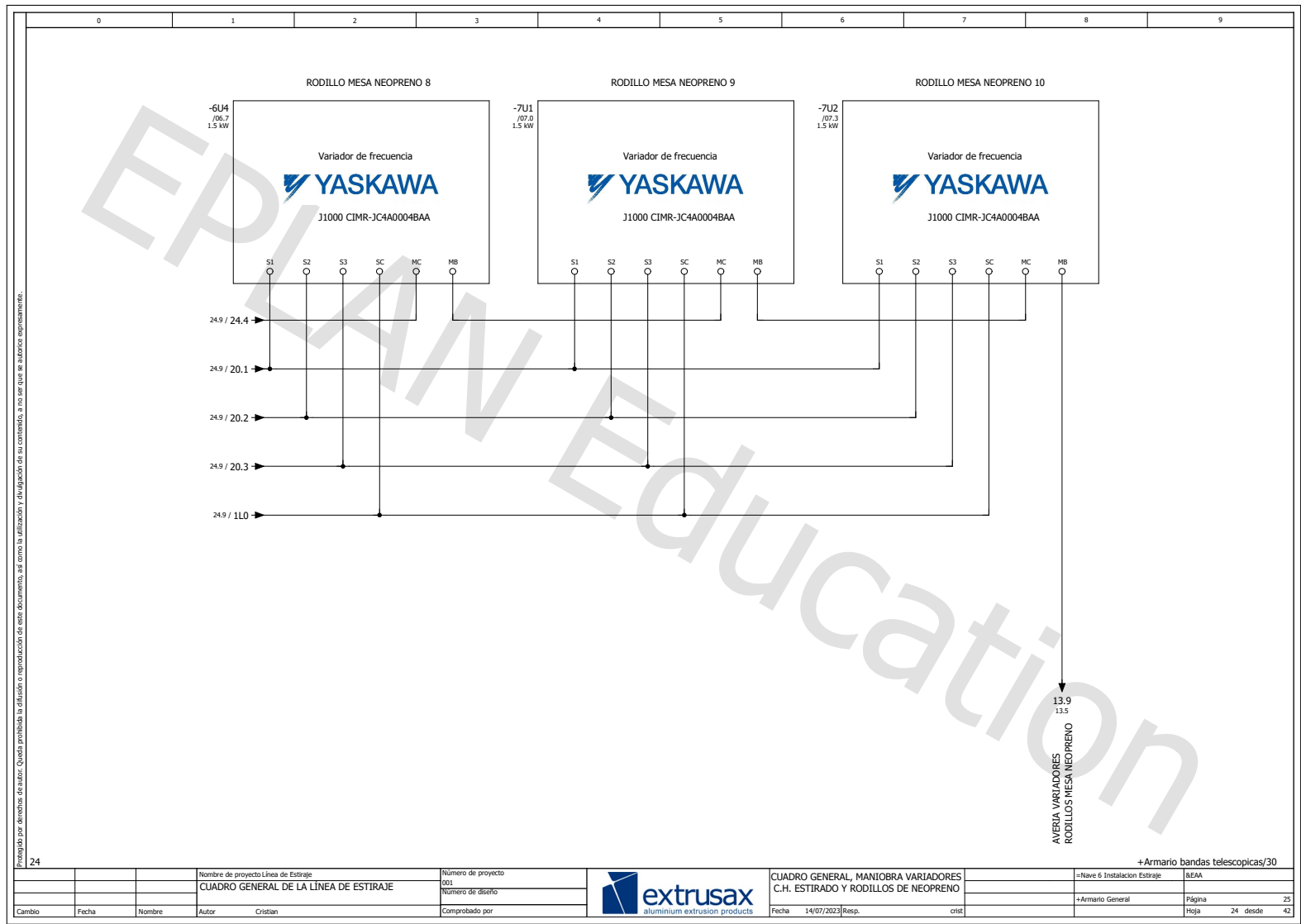




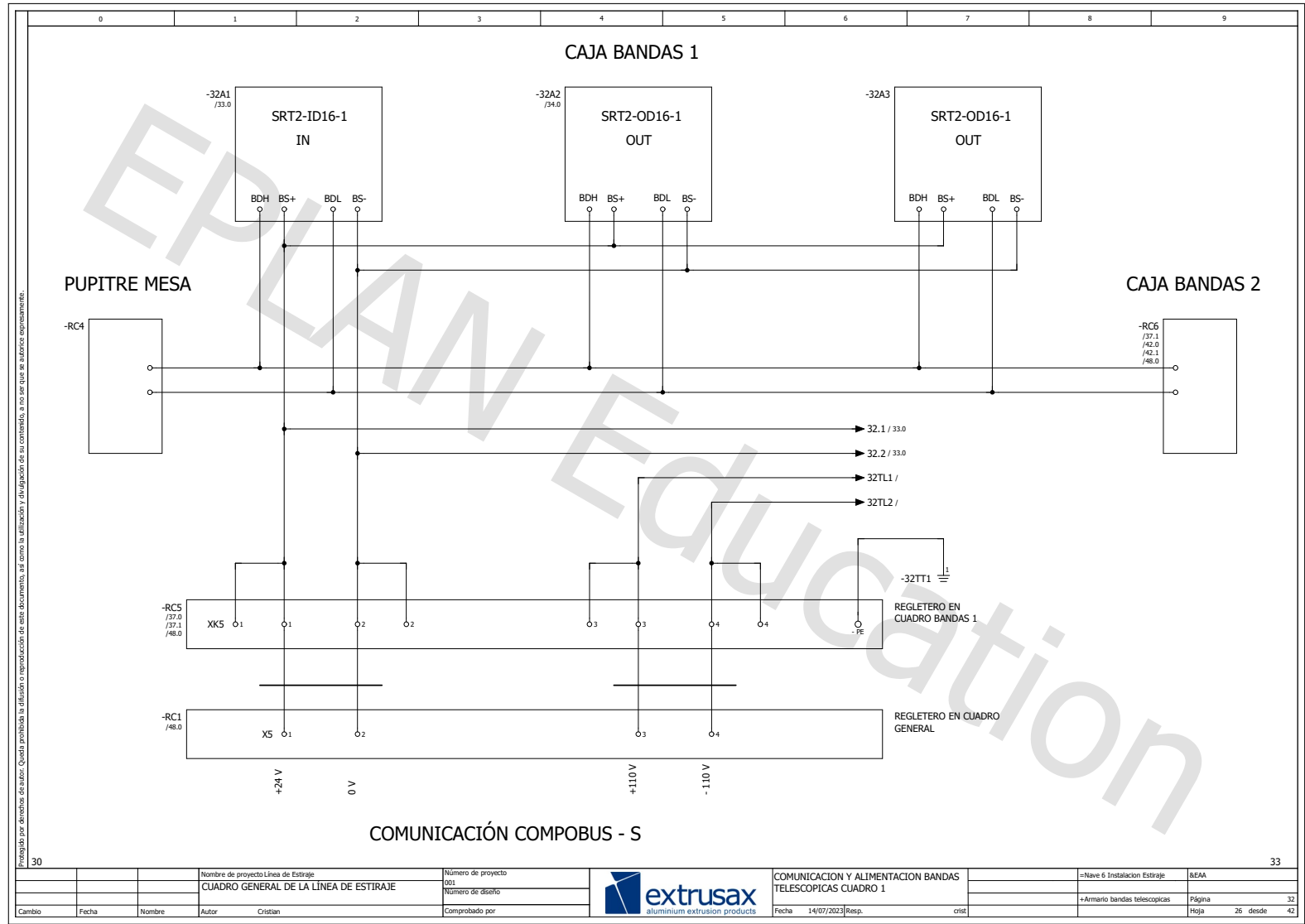


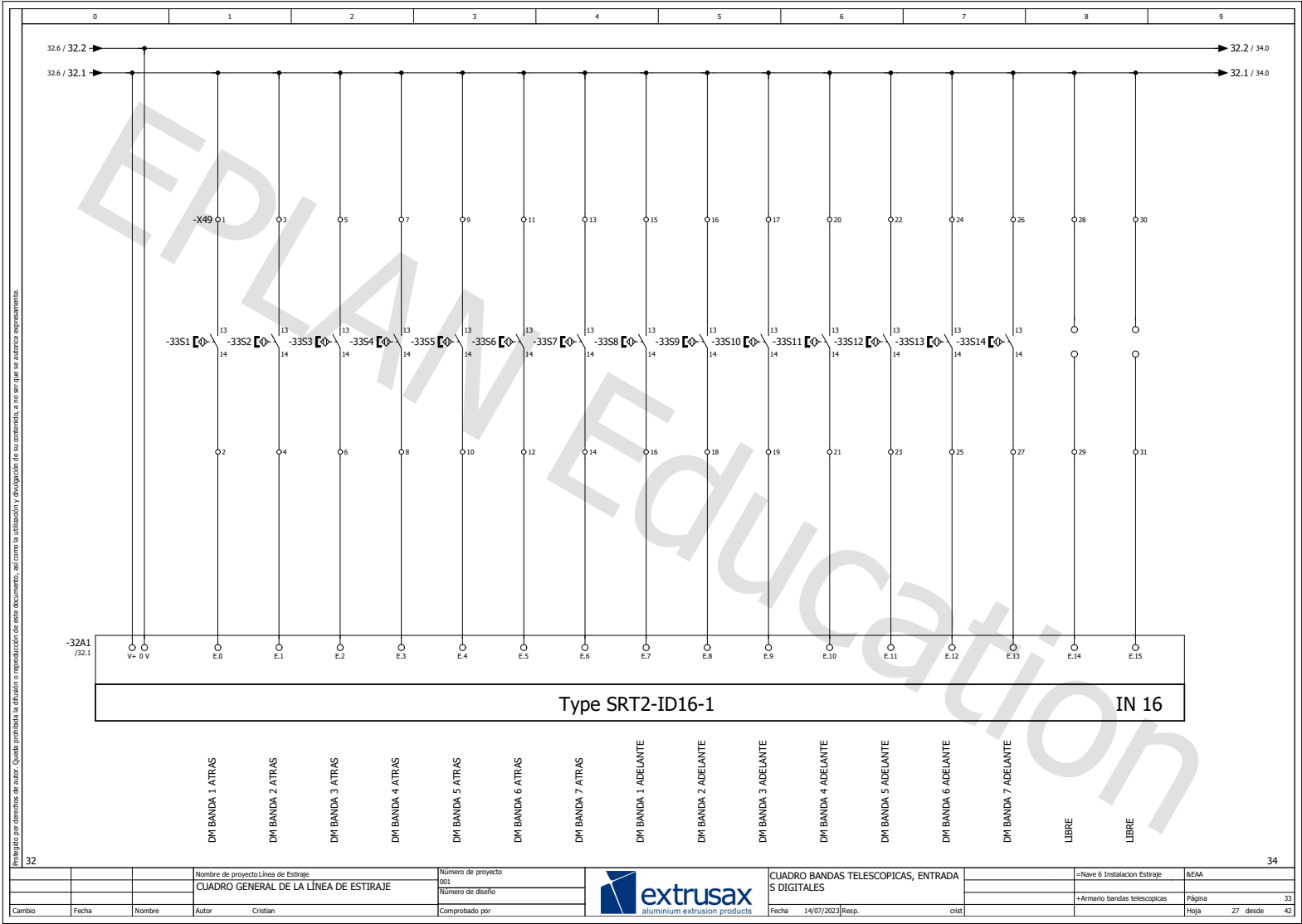


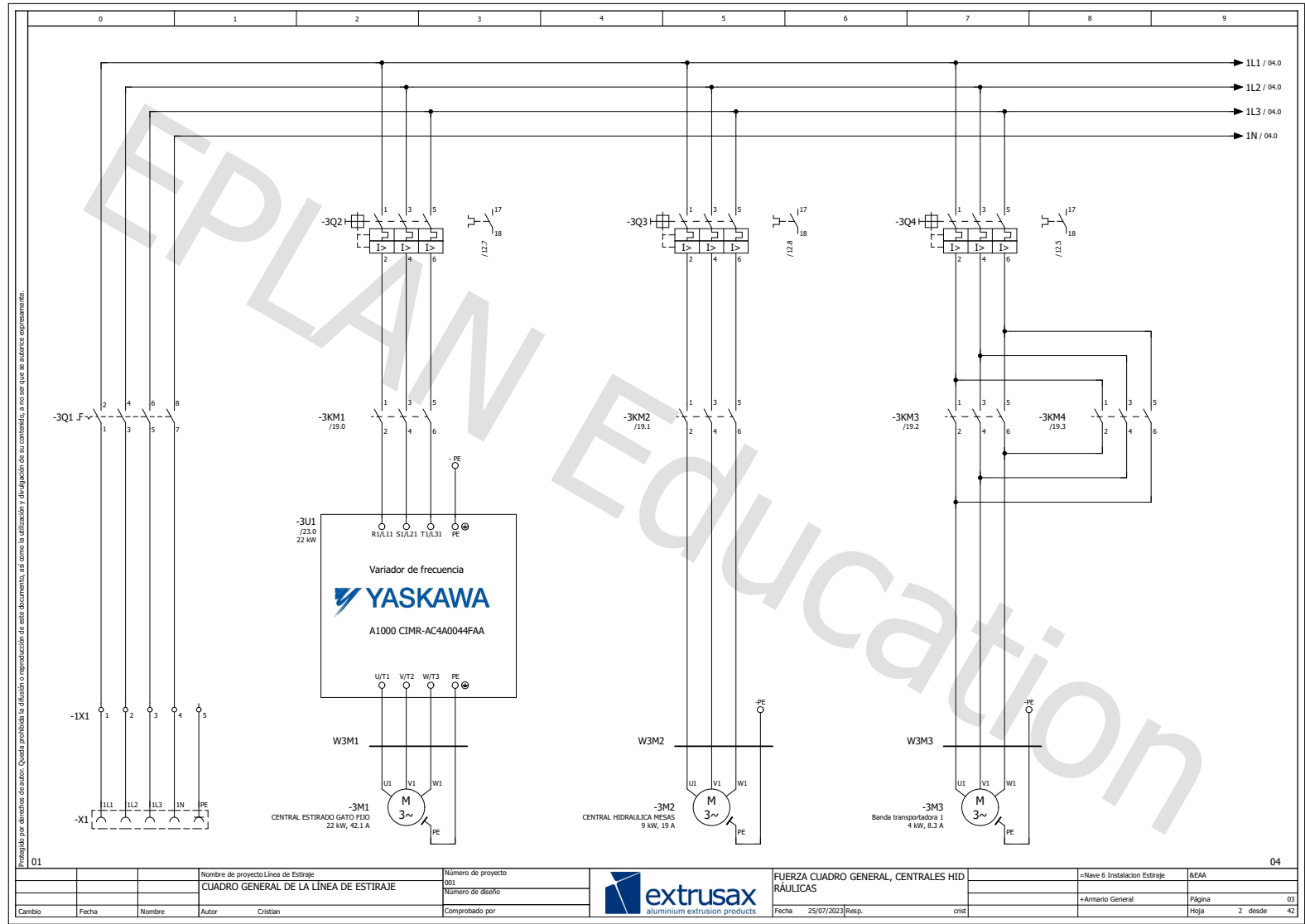


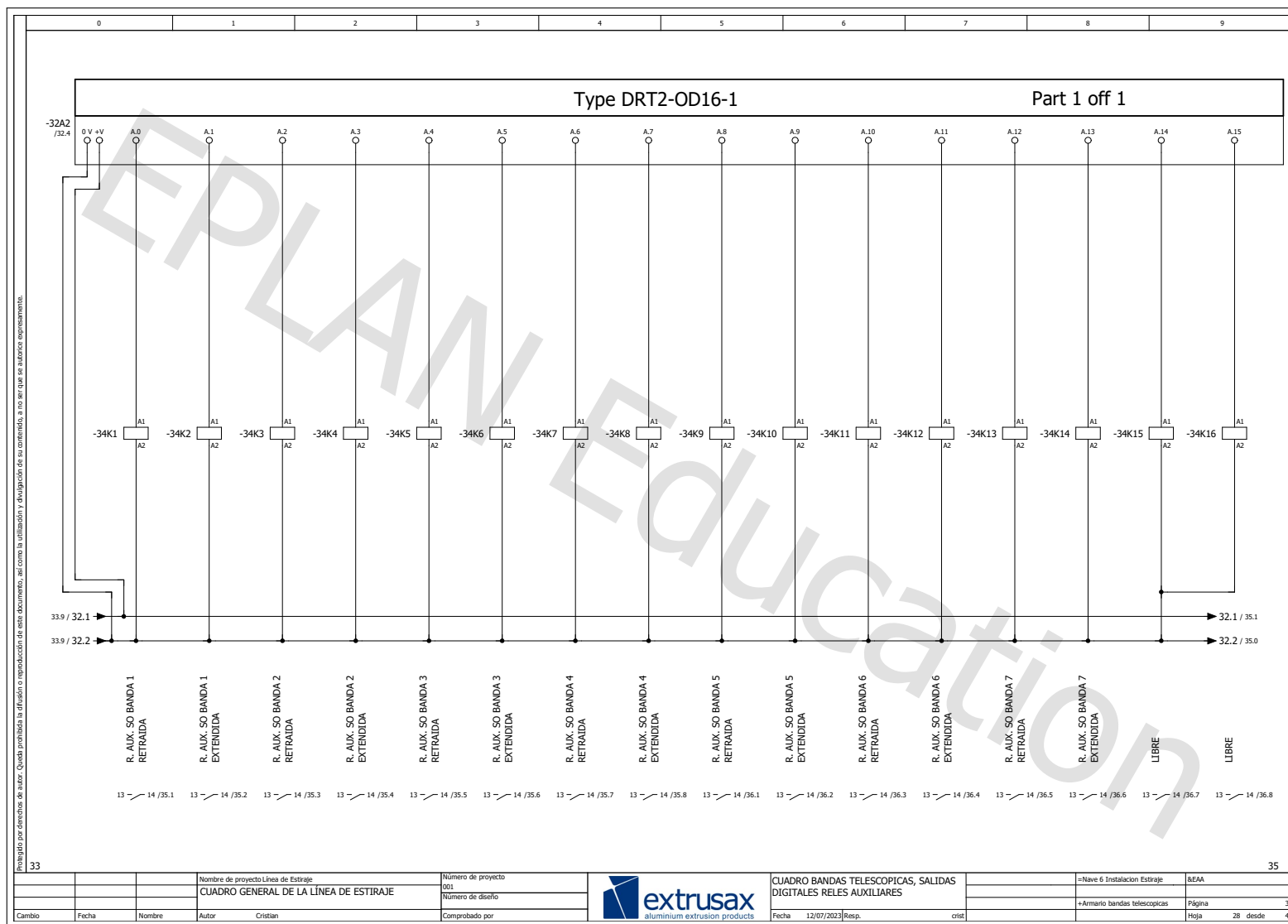


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																		
F26_001-Extrusax_02																																																											
				EXTRUSIÓN DE SAX Cristian España Cristianpalao@gmail.com Tel. +34 622 446 103																																																							
<table border="1"> <tr> <td>Empresa/cliente</td> <td>EXTRUSAX S.L.</td> </tr> <tr> <td>Descripción de proyecto</td> <td>ARMARIO BANDAS TELESCOPICAS</td> </tr> <tr> <td>Número de proyecto</td> <td>001</td> </tr> <tr> <td>Fabricante (empresa)</td> <td>EXTRUSIÓN DE SAX</td> </tr> <tr> <td>Nombre de proyecto</td> <td>Línea de Estiraje</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Esquemas eléctricos, modificación de la instalación eléctrica</td> </tr> <tr> <td>Lugar de instalación</td> <td>Nave número 6, zona de estiraje.</td> </tr> <tr> <td>Responsable del proyecto</td> <td>Cristian Palao</td> </tr> <tr> <td>Creado</td> <td>26/12/2022</td> </tr> <tr> <td>Modificado</td> <td>26/07/2023</td> </tr> </table>										Empresa/cliente	EXTRUSAX S.L.	Descripción de proyecto	ARMARIO BANDAS TELESCOPICAS	Número de proyecto	001	Fabricante (empresa)	EXTRUSIÓN DE SAX	Nombre de proyecto	Línea de Estiraje	Tipo	Esquemas eléctricos, modificación de la instalación eléctrica	Lugar de instalación	Nave número 6, zona de estiraje.	Responsable del proyecto	Cristian Palao	Creado	26/12/2022	Modificado	26/07/2023																														
Empresa/cliente	EXTRUSAX S.L.																																																										
Descripción de proyecto	ARMARIO BANDAS TELESCOPICAS																																																										
Número de proyecto	001																																																										
Fabricante (empresa)	EXTRUSIÓN DE SAX																																																										
Nombre de proyecto	Línea de Estiraje																																																										
Tipo	Esquemas eléctricos, modificación de la instalación eléctrica																																																										
Lugar de instalación	Nave número 6, zona de estiraje.																																																										
Responsable del proyecto	Cristian Palao																																																										
Creado	26/12/2022																																																										
Modificado	26/07/2023																																																										
																																																											
								Número de páginas 42																																																			
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">+Armario General/25</td> <td colspan="2">  </td> <td colspan="2">PORTADA ARMARIO BANDAS TELESCOPICAS</td> <td colspan="2">32</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Nombre de proyecto Línea de Estiraje</td> <td colspan="2">Número de proyecto 001</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">→Nave 6 Instalacion Estiraje</td> </tr> <tr> <td colspan="4">CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE</td> <td colspan="2">Número de diseño</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">SEAA</td> </tr> <tr> <td>Cambio</td> <td>Fecha</td> <td>Nombre</td> <td>Autor</td> <td>Cristian</td> <td>Comprobado por</td> <td>Fecha 12/07/2023</td> <td>Resp. crist.</td> <td>+Armario bandas telescópicas</td> <td>Página 30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hoja 25 desde 42</td> </tr> </table>										+Armario General/25						PORTADA ARMARIO BANDAS TELESCOPICAS		32		Nombre de proyecto Línea de Estiraje				Número de proyecto 001				→Nave 6 Instalacion Estiraje		CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE				Número de diseño				SEAA		Cambio	Fecha	Nombre	Autor	Cristian	Comprobado por	Fecha 12/07/2023	Resp. crist.	+Armario bandas telescópicas	Página 30										Hoja 25 desde 42
+Armario General/25						PORTADA ARMARIO BANDAS TELESCOPICAS		32																																																			
Nombre de proyecto Línea de Estiraje				Número de proyecto 001				→Nave 6 Instalacion Estiraje																																																			
CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE				Número de diseño				SEAA																																																			
Cambio	Fecha	Nombre	Autor	Cristian	Comprobado por	Fecha 12/07/2023	Resp. crist.	+Armario bandas telescópicas	Página 30																																																		
									Hoja 25 desde 42																																																		

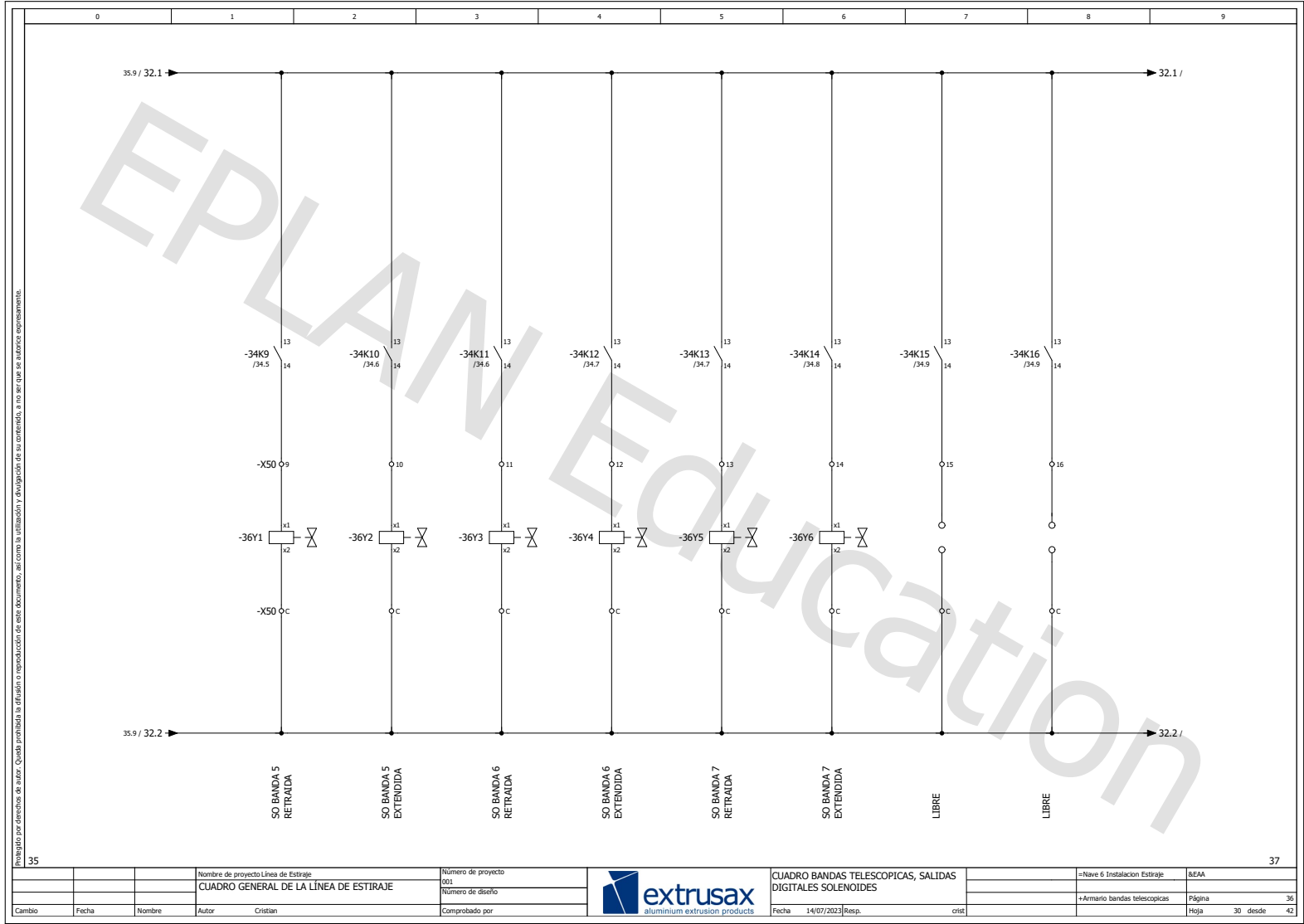


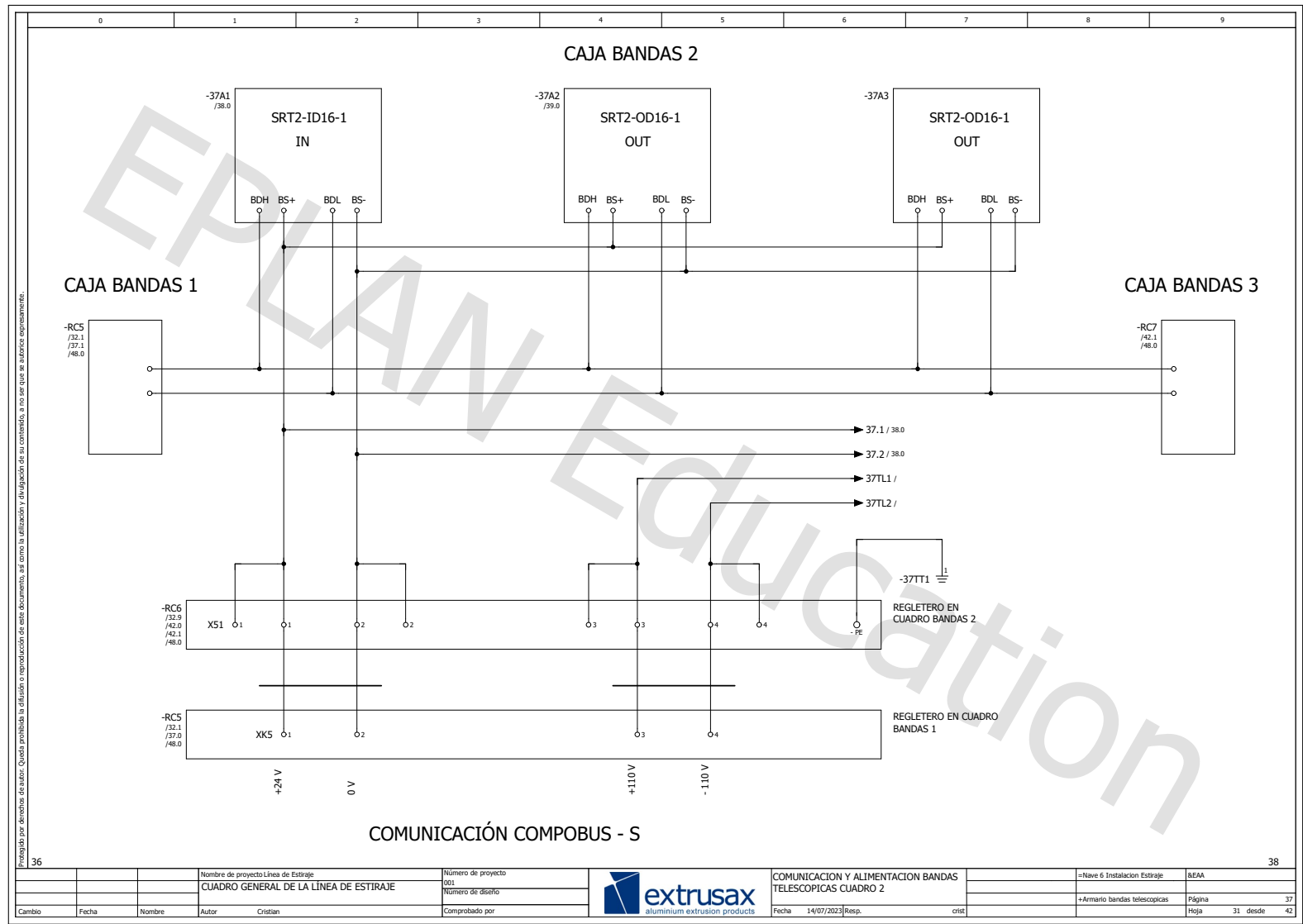


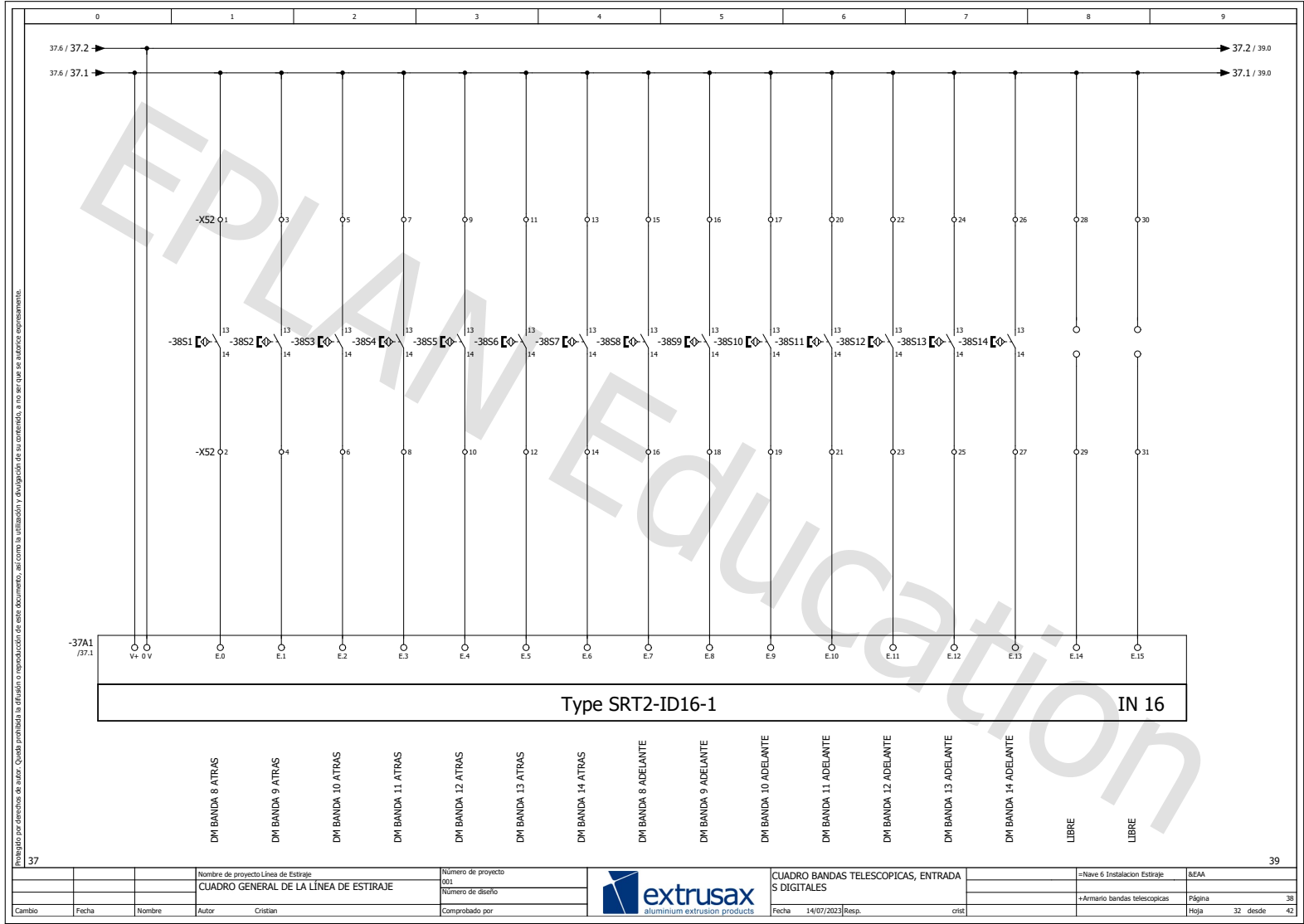


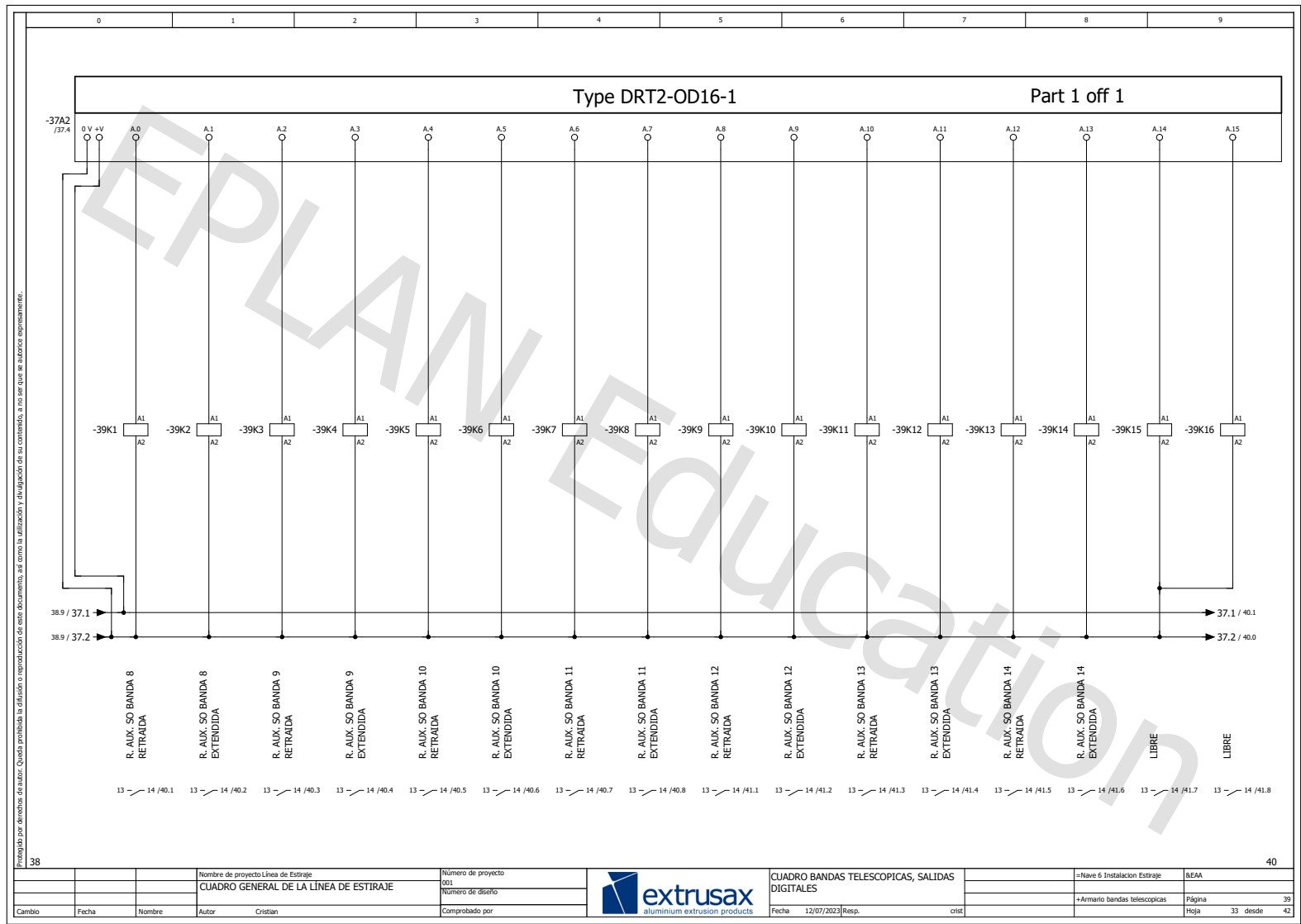




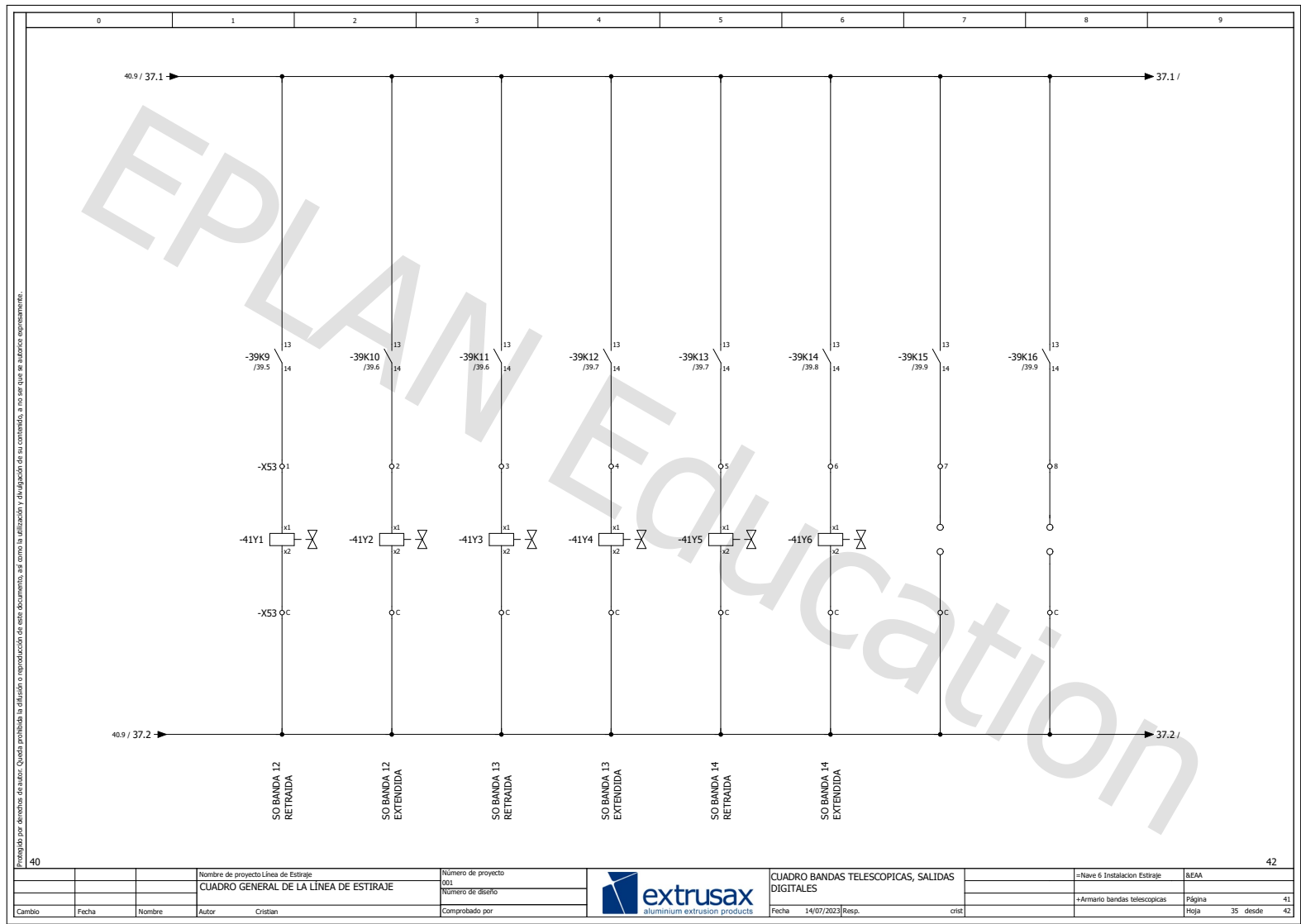


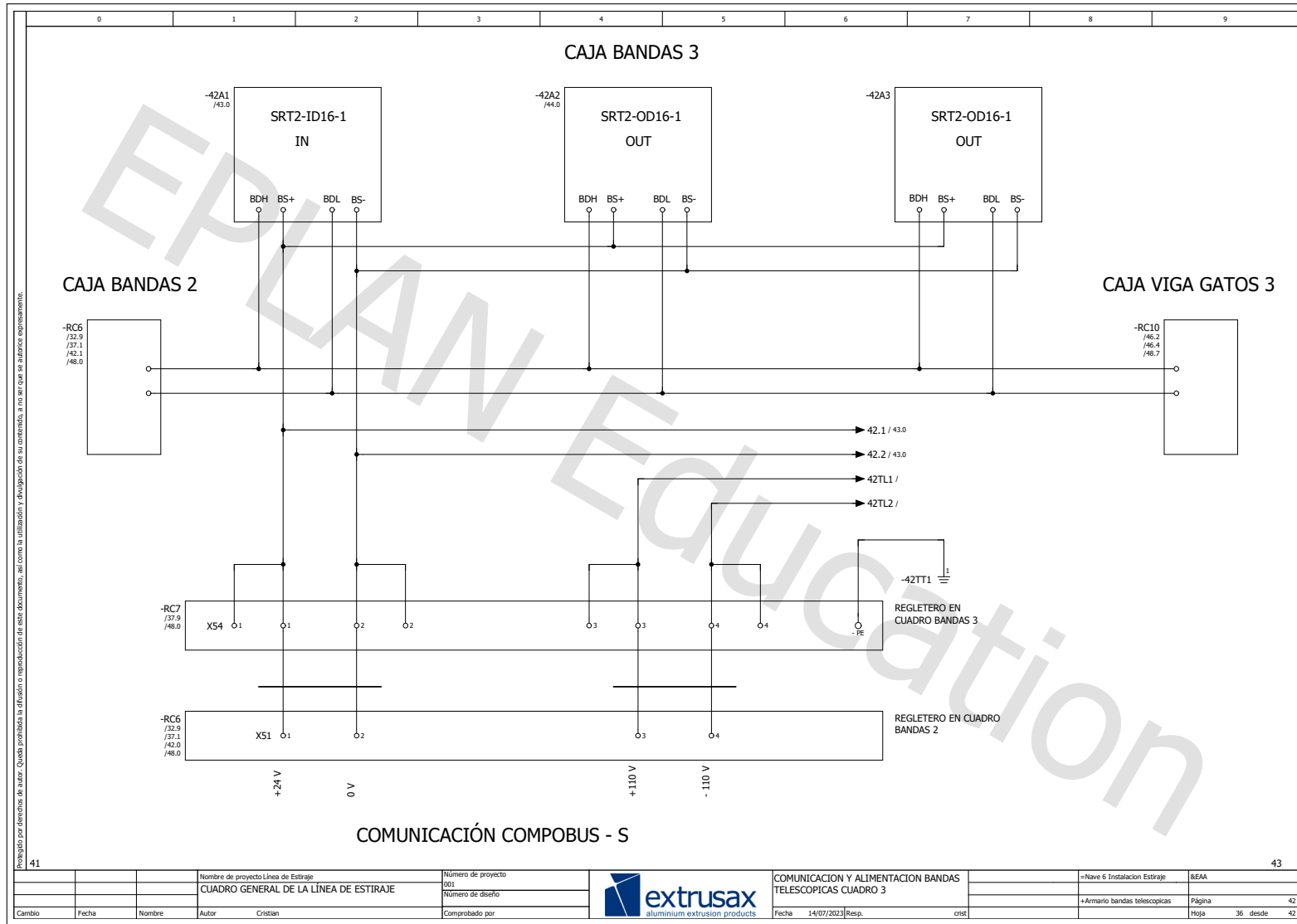


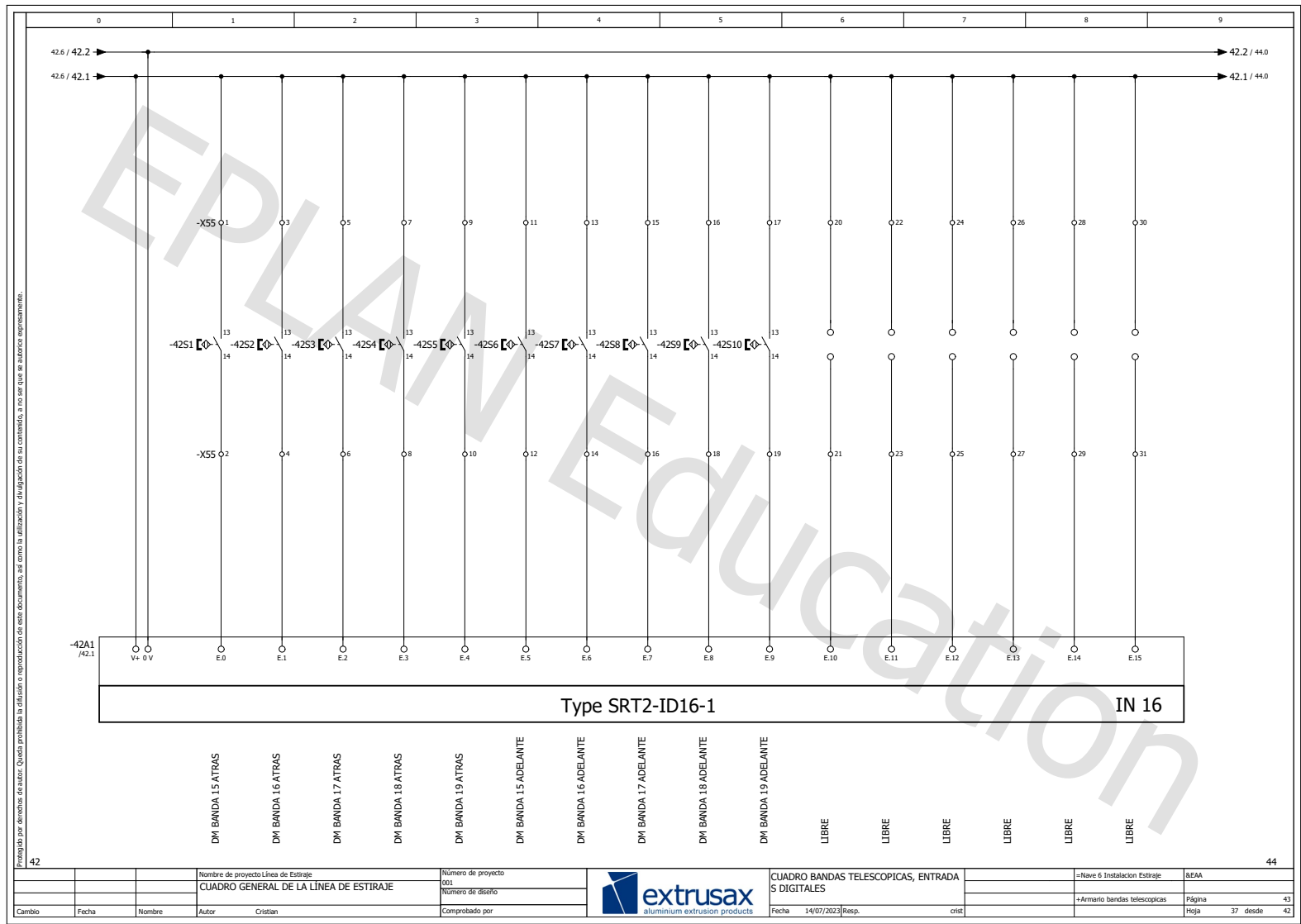


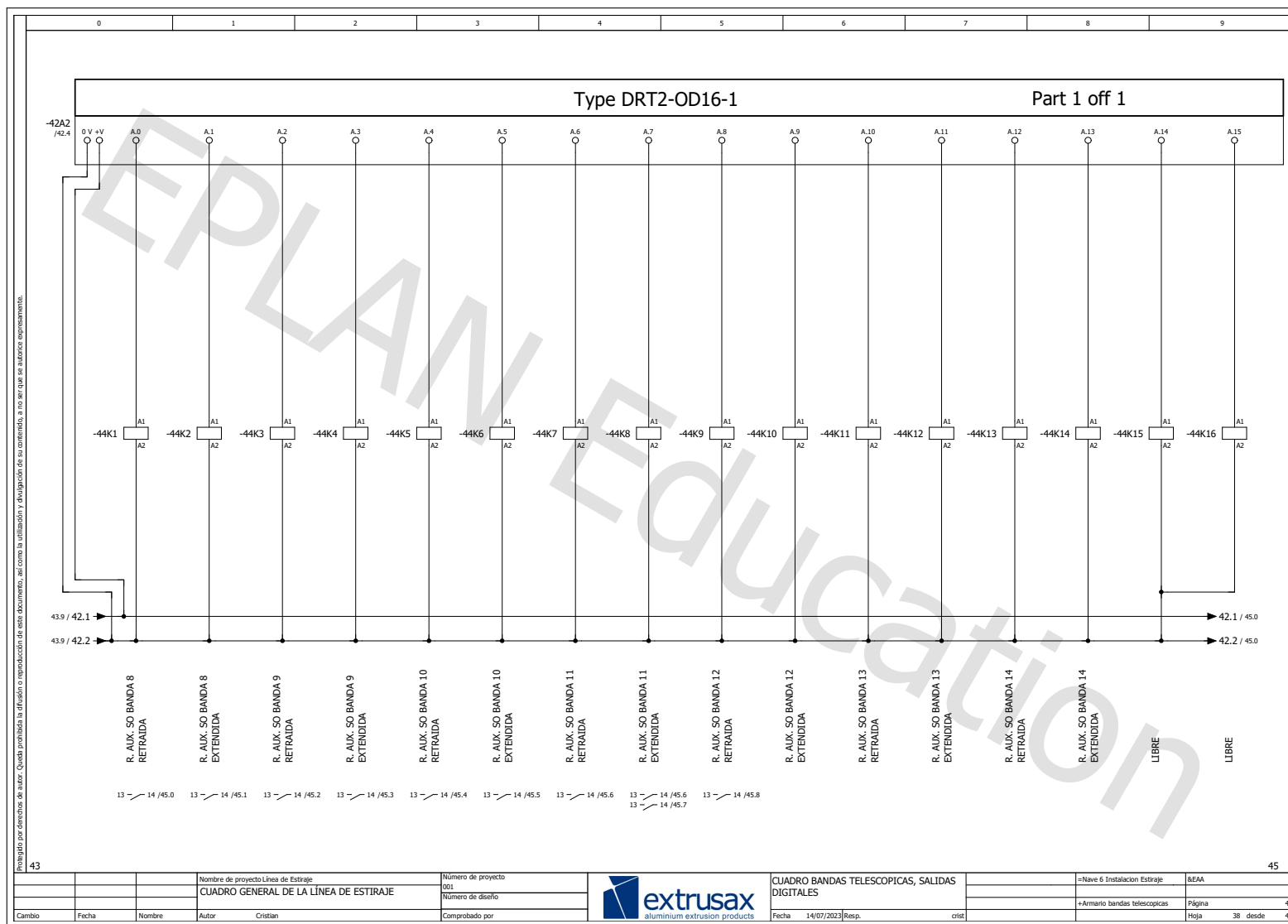


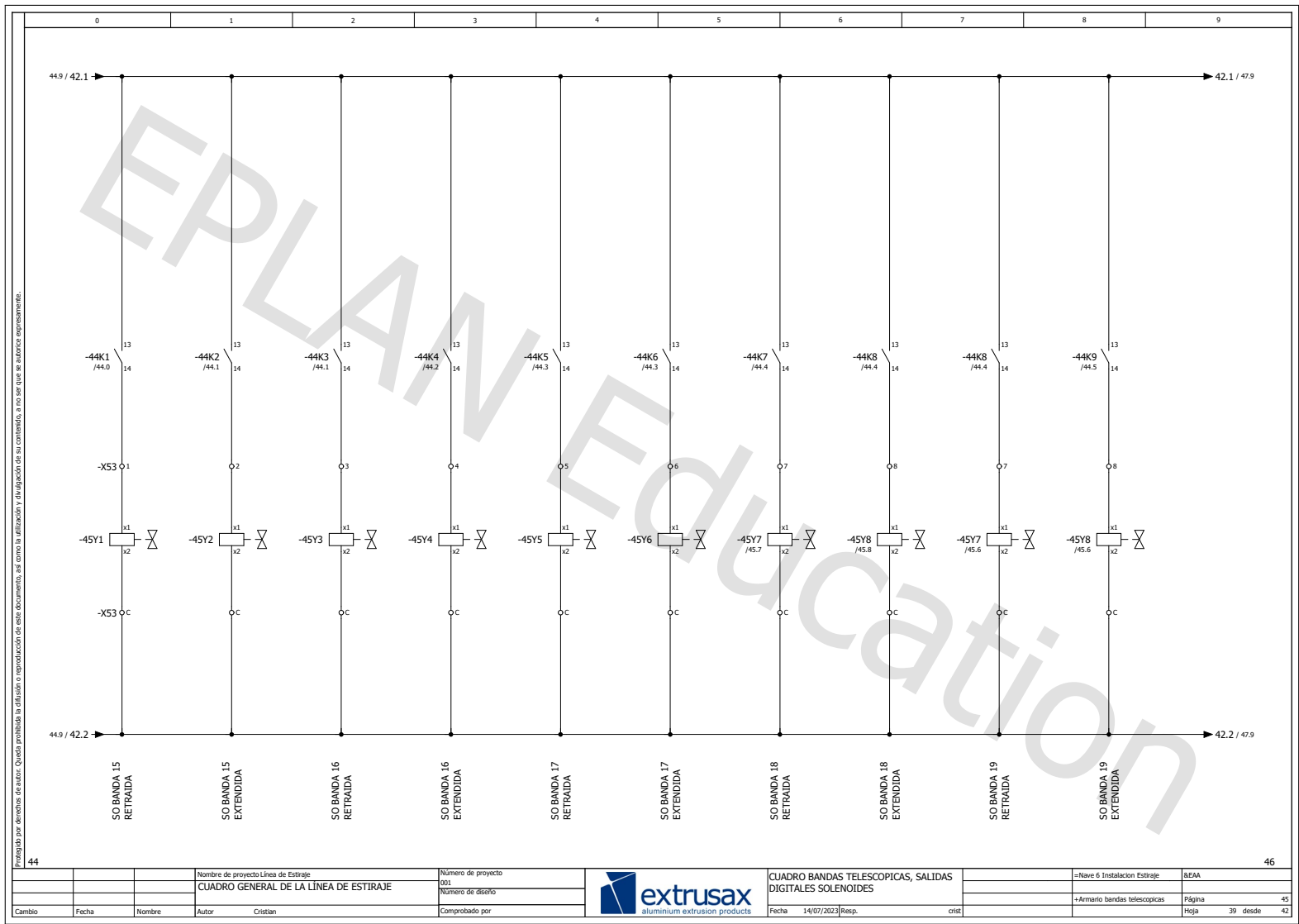


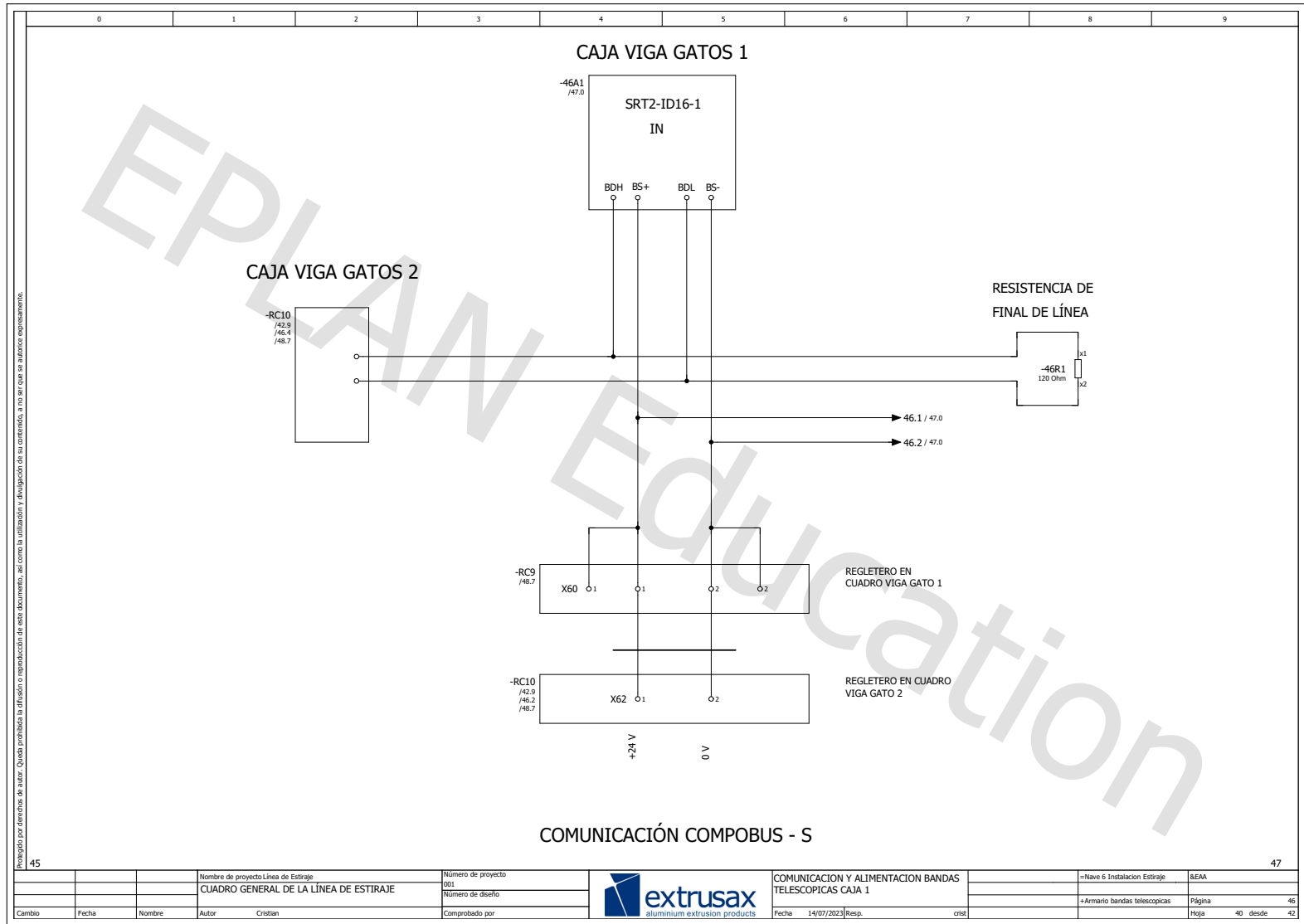


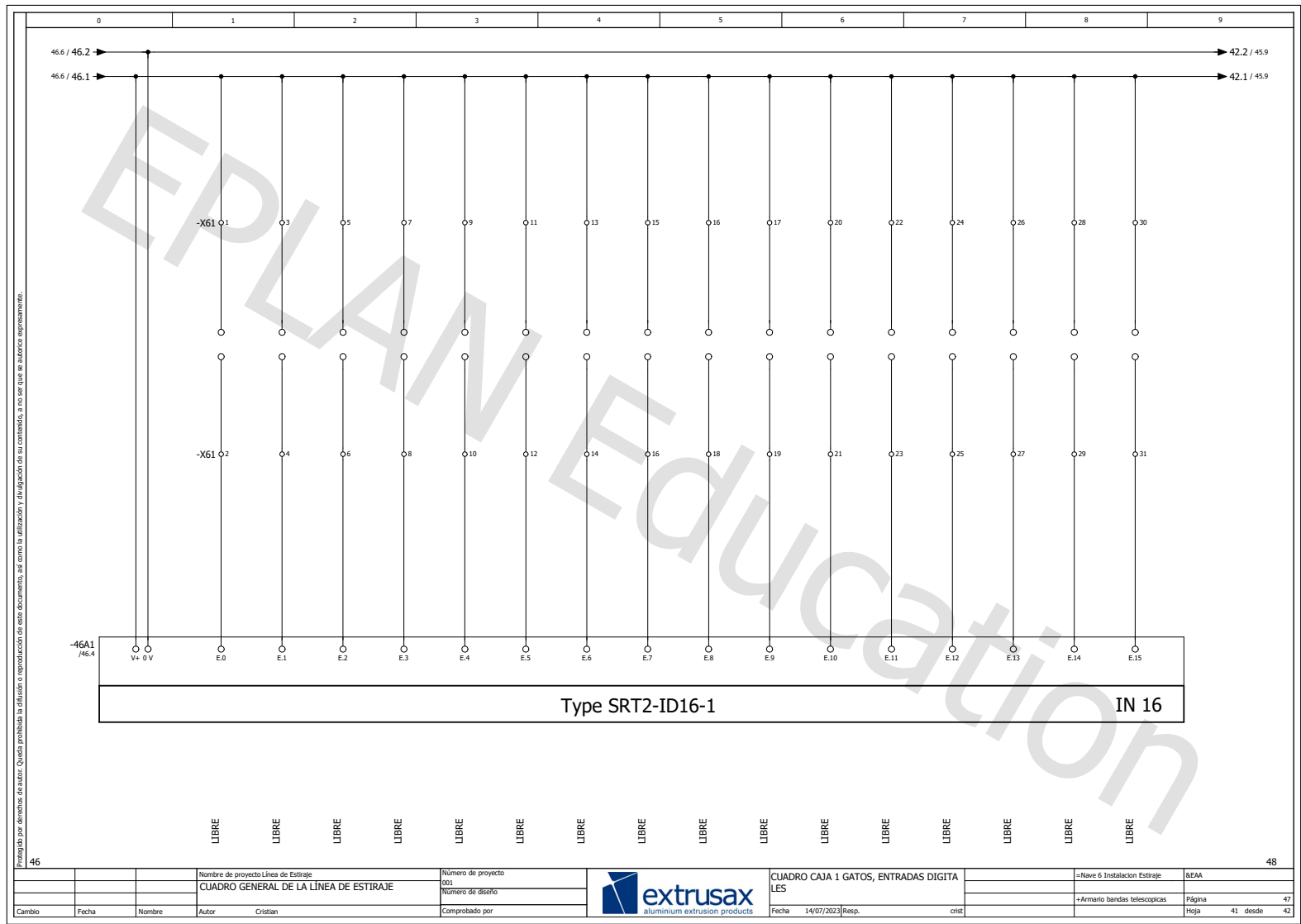


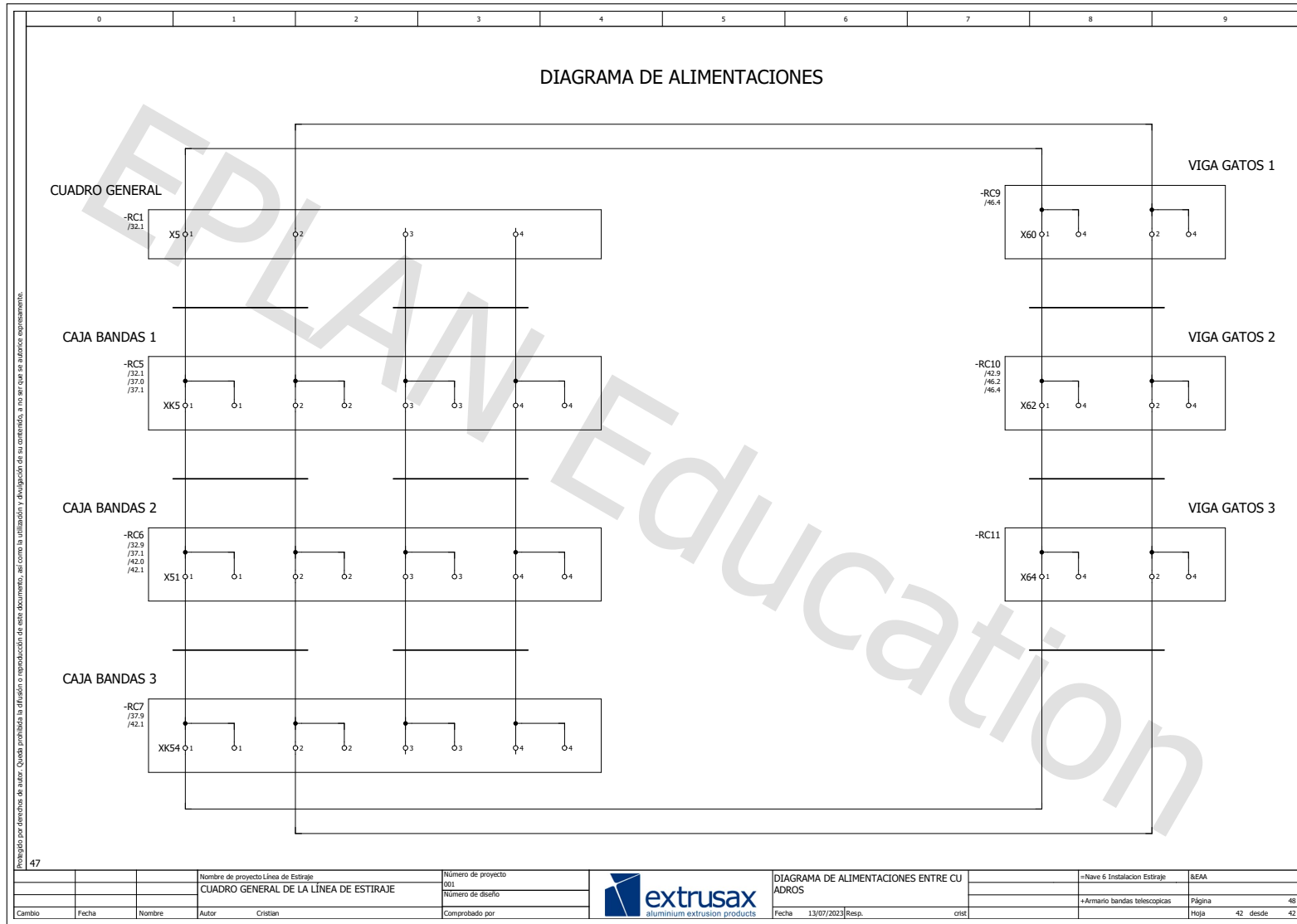




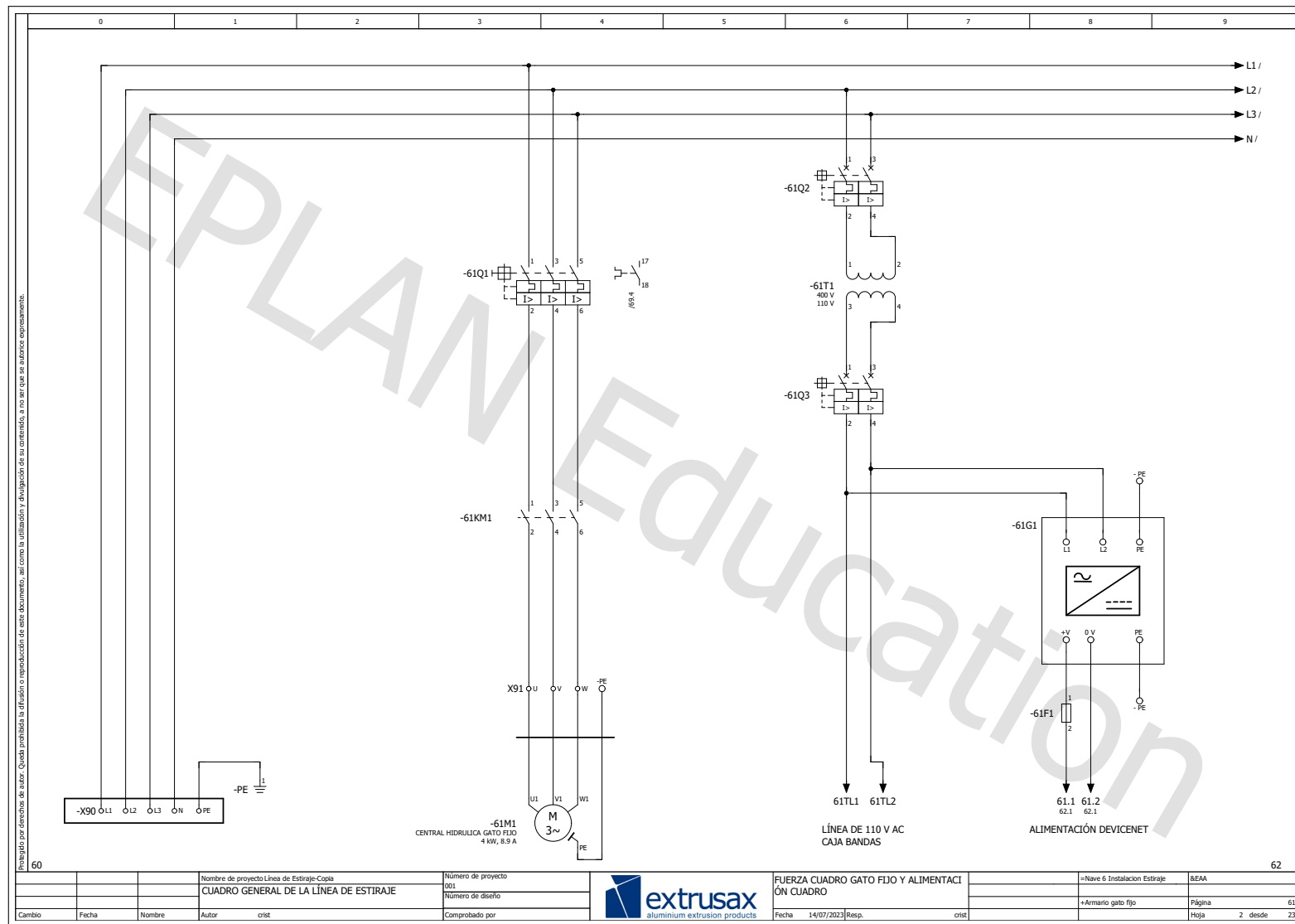


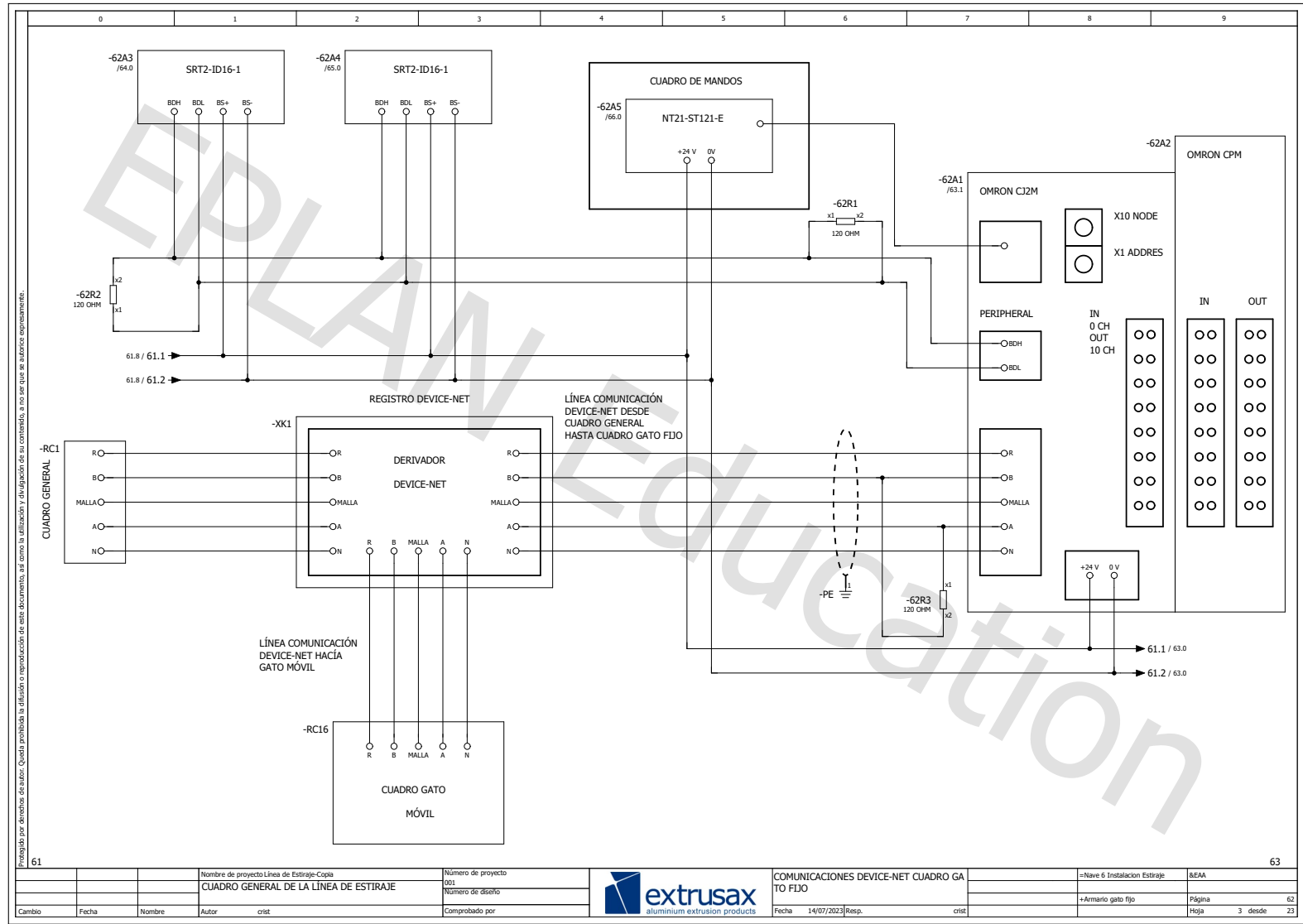


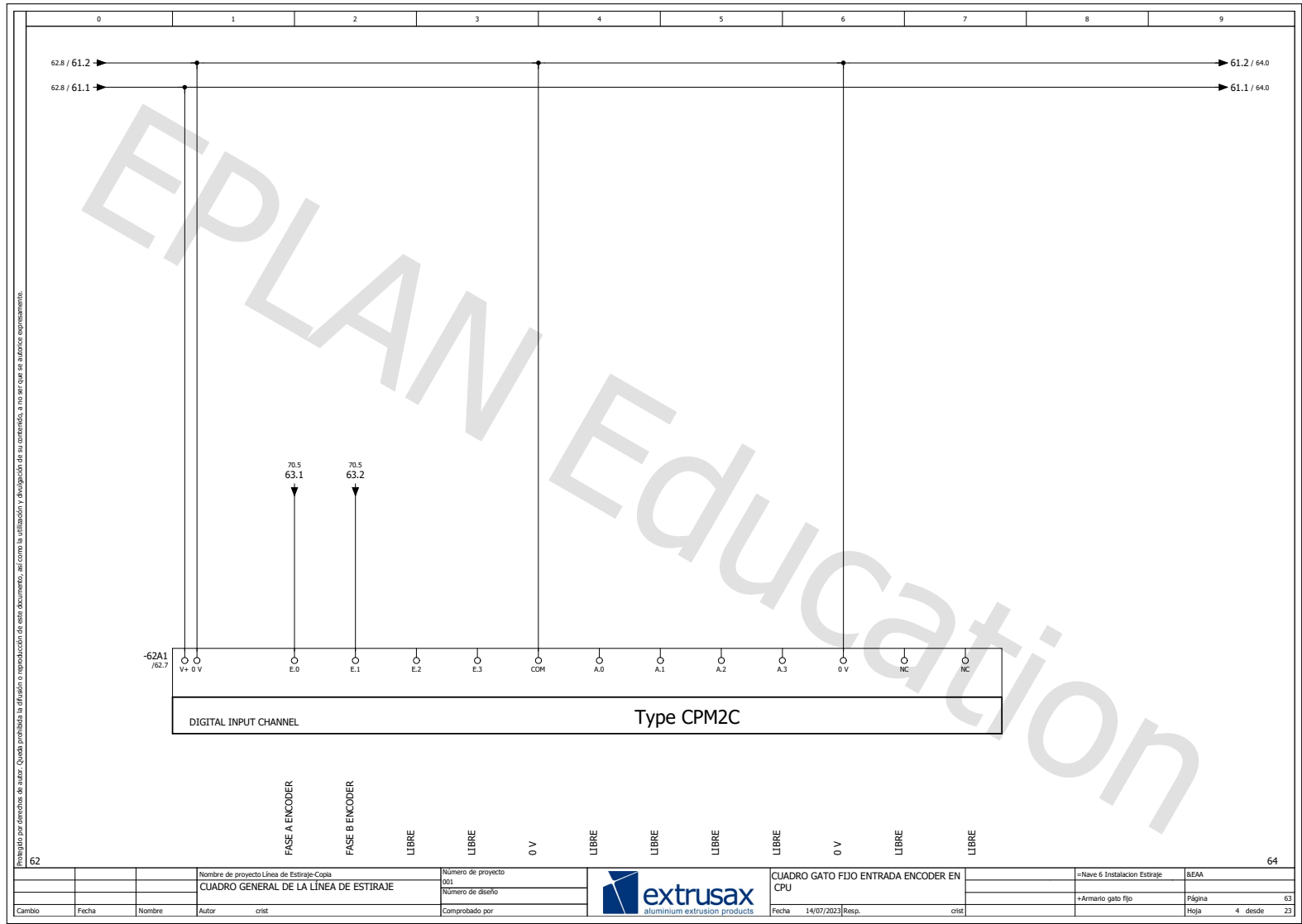


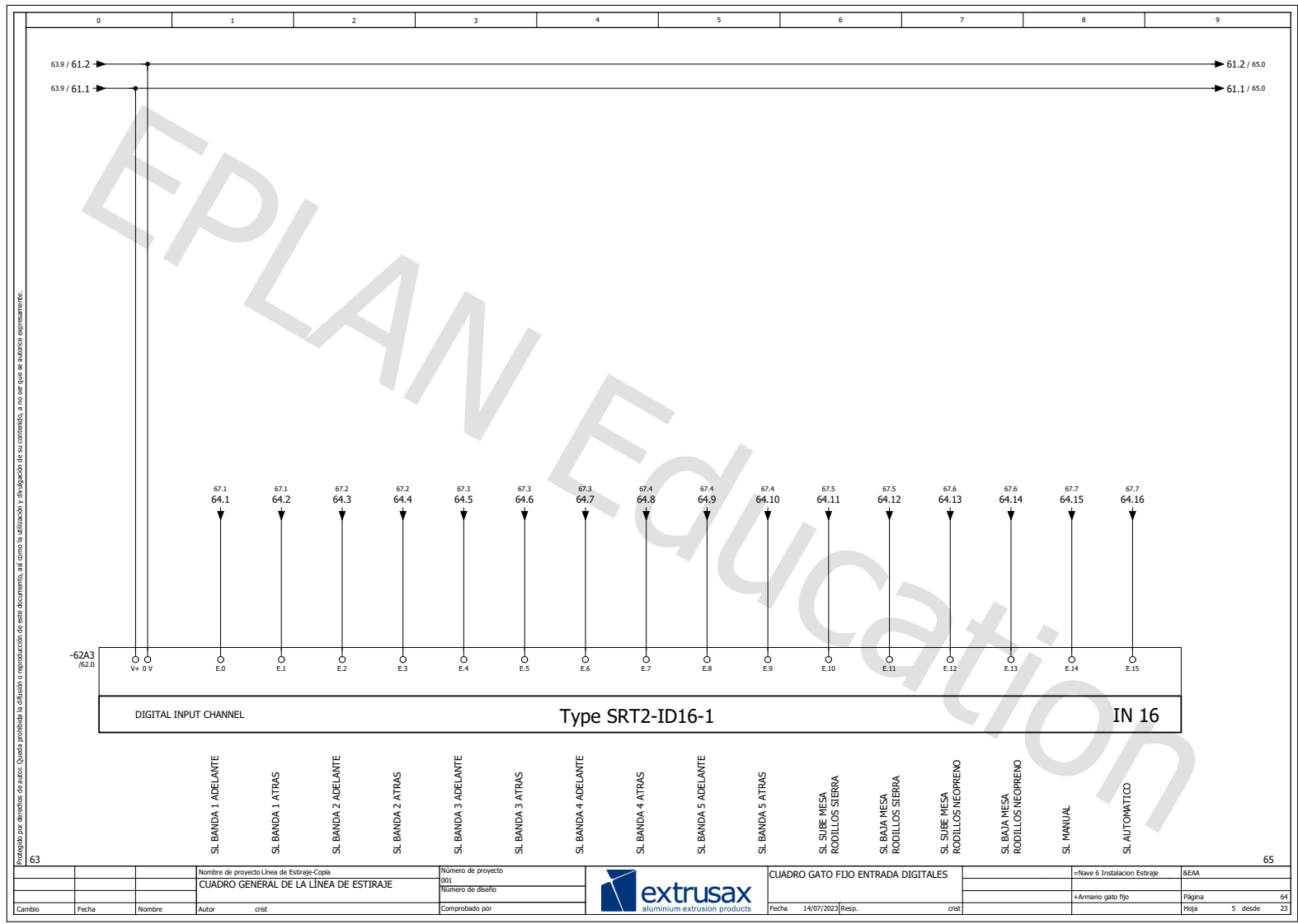


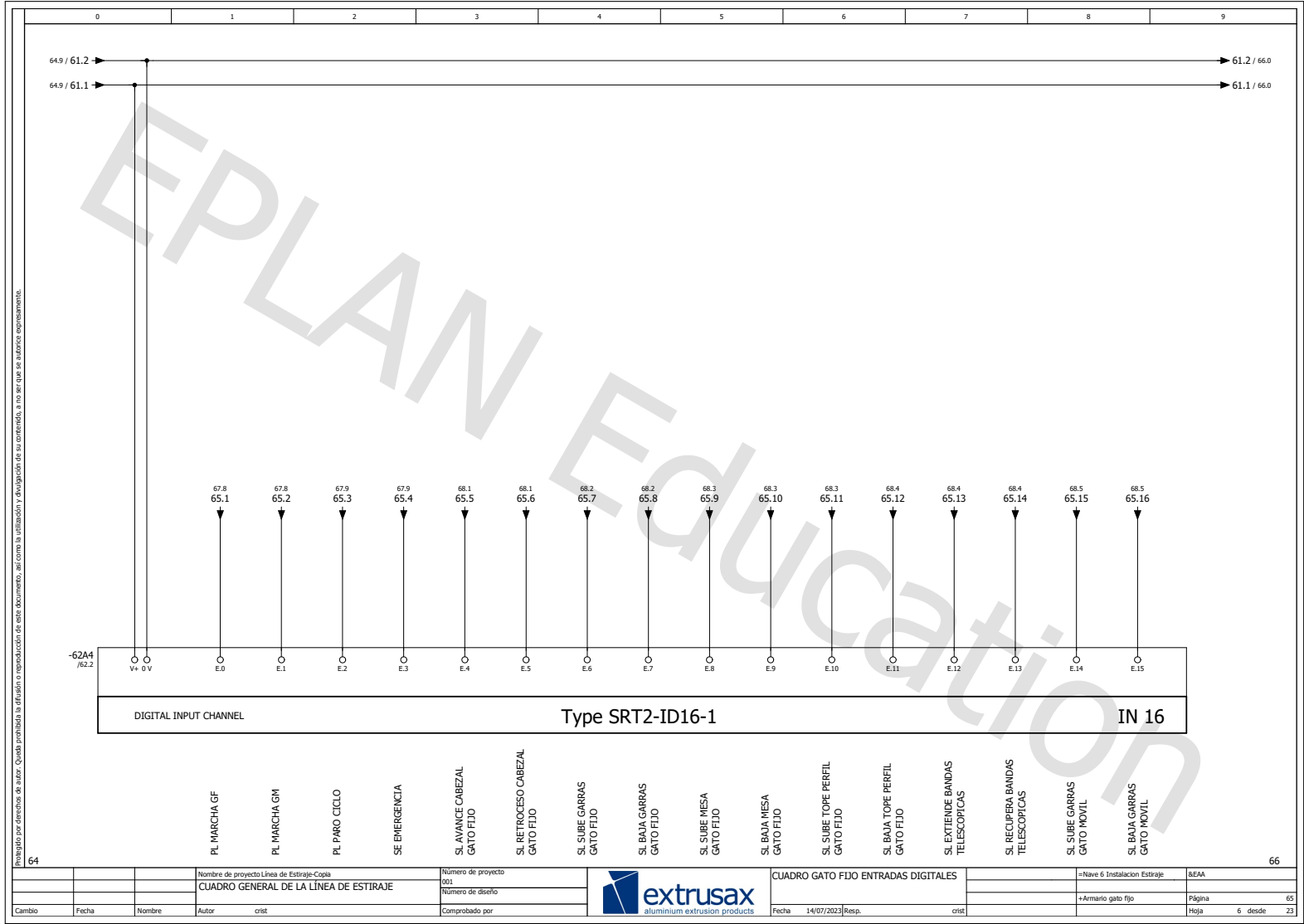
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																				
F26_001-Extrusax_03																																													
				EXTRUSIÓN DE SAX Cristian España Cristianpalao@gmail.com Tel. +34 622 446 103																																									
<div><div><div><div><div>Empresa/cliente</div><div>EXTRUSAX S.L.</div></div><div><div>Descripción de proyecto</div><div>ARMARIO GATO FIJO</div></div><div><div>Número de proyecto</div><div>001</div></div></div><div><div><div>Fabricante (empresa)</div><div>EXTRUSIÓN DE SAX</div></div><div><div>Nombre de proyecto</div><div>Línea de Estiraje-Copia</div></div><div><div>Tipo</div><div>Esquemas eléctricos, modificación de la instalación eléctrica</div></div><div><div>Lugar de instalación</div><div>Nave número 6, zona de estiraje.</div></div><div><div>Responsable del proyecto</div><div>Cristian Palao</div></div></div></div><div><div><div>Creado</div><div>12/07/2023</div></div><div><div>Modificado</div><div>26/07/2023</div></div></div><div><div></div><div>Número de páginas 23</div></div></div>																																													
61																																													
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Nombre de proyecto</th><th>Número de proyecto</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Línea de Estiraje-Copia</td><td>001</td></tr><tr><td colspan="2">CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE</td><td>Número de dibujo</td></tr><tr><td>Cambio</td><td>Fecha</td><td>Nombre</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Autor</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Comprobado por</td></tr></tbody></table>				Nombre de proyecto		Número de proyecto	Línea de Estiraje-Copia		001	CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE		Número de dibujo	Cambio	Fecha	Nombre			Autor			Comprobado por			<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">PORTADA ARMARIO GATO FIJO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Fecha</td><td>13/07/2023</td></tr><tr><td>Resp.</td><td>crist</td></tr></tbody></table>		PORTADA ARMARIO GATO FIJO		Fecha	13/07/2023	Resp.	crist	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">=Nave 6 Instalacion Estiraje</th><th>B/EAA</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">+Armario gato fijo</td><td>Página</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Hoja</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>1 desde</td></tr></tbody></table>		=Nave 6 Instalacion Estiraje		B/EAA	+Armario gato fijo		Página			Hoja			1 desde
Nombre de proyecto		Número de proyecto																																											
Línea de Estiraje-Copia		001																																											
CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE		Número de dibujo																																											
Cambio	Fecha	Nombre																																											
		Autor																																											
		Comprobado por																																											
PORTADA ARMARIO GATO FIJO																																													
Fecha	13/07/2023																																												
Resp.	crist																																												
=Nave 6 Instalacion Estiraje		B/EAA																																											
+Armario gato fijo		Página																																											
		Hoja																																											
		1 desde																																											

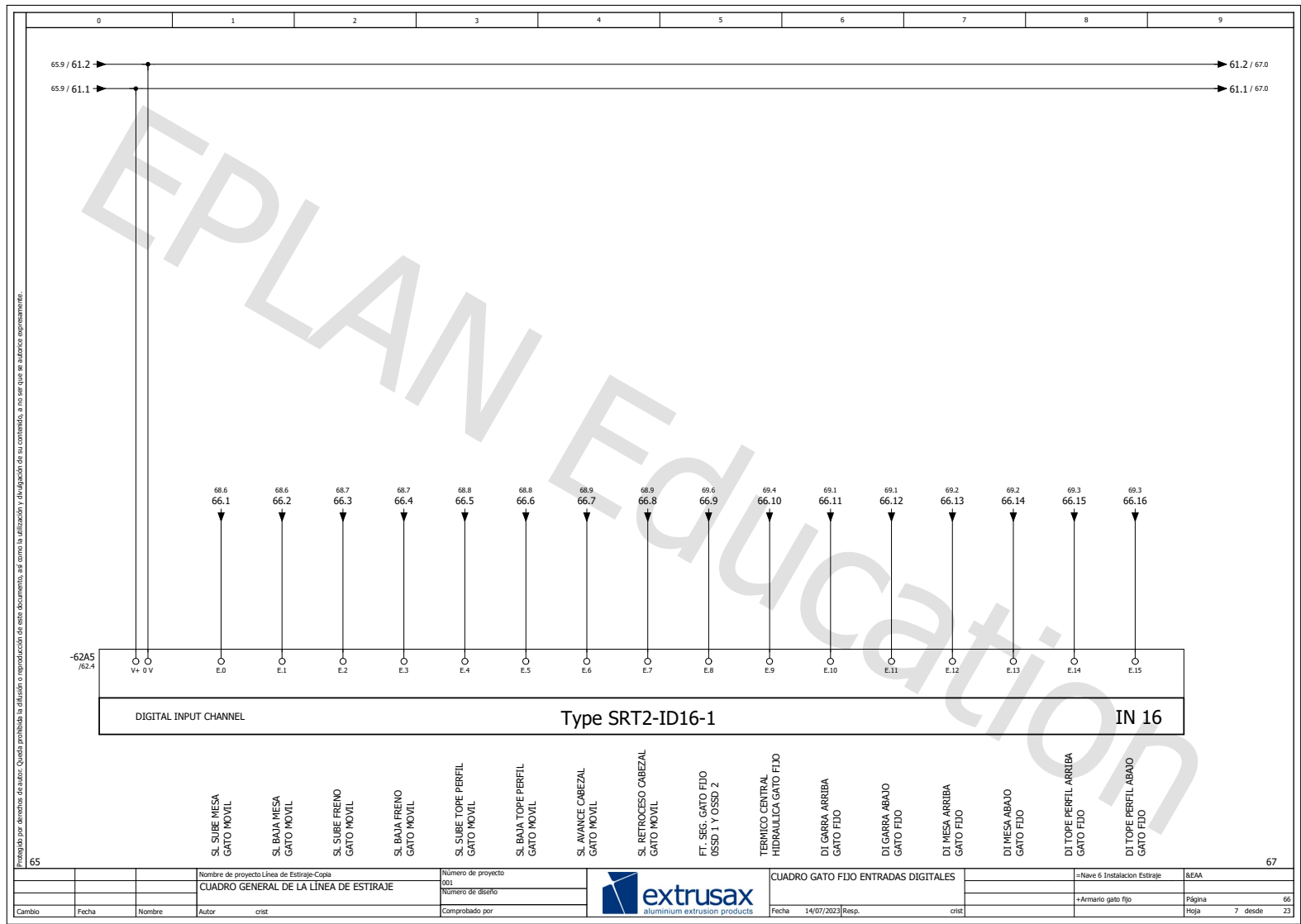




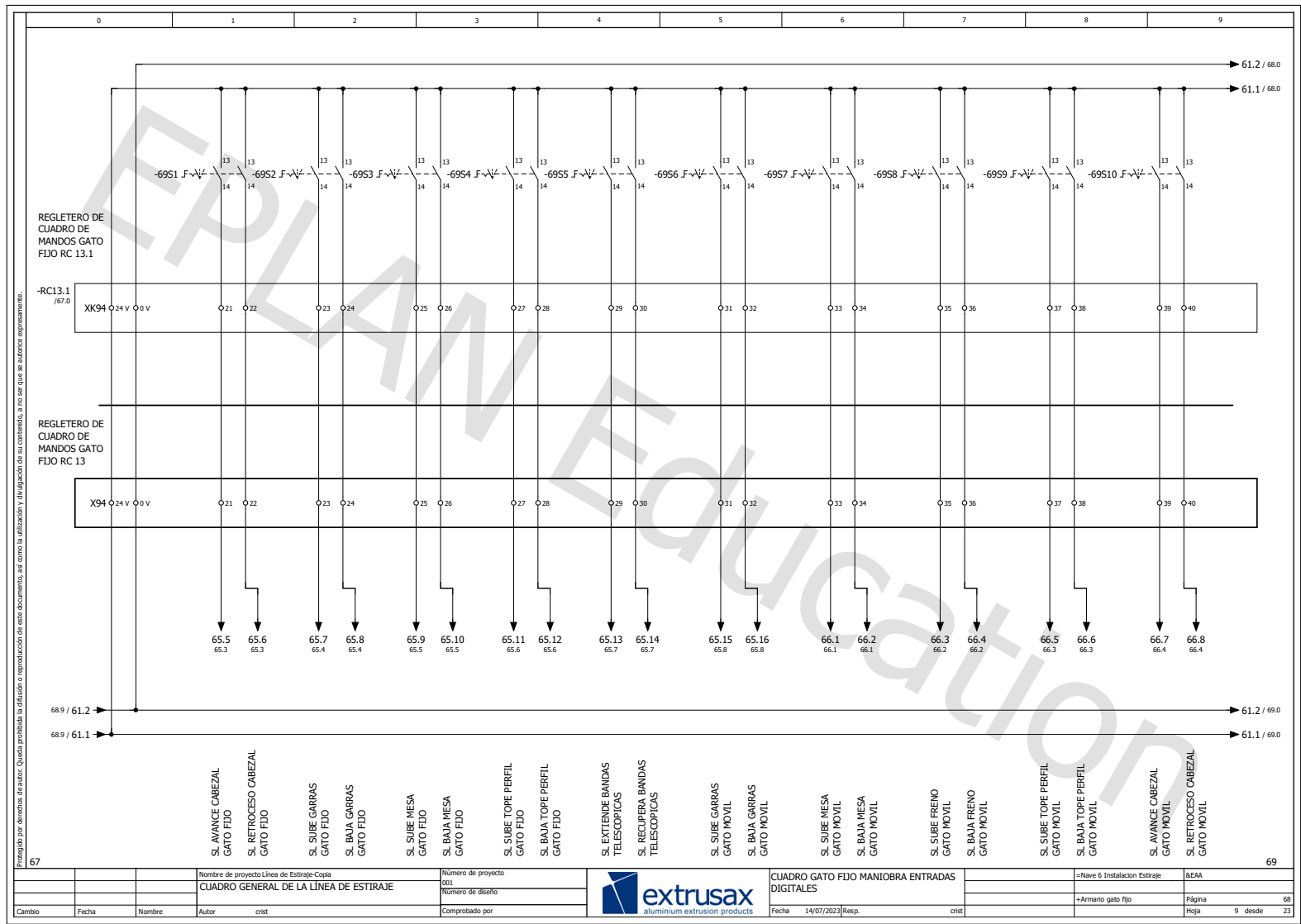


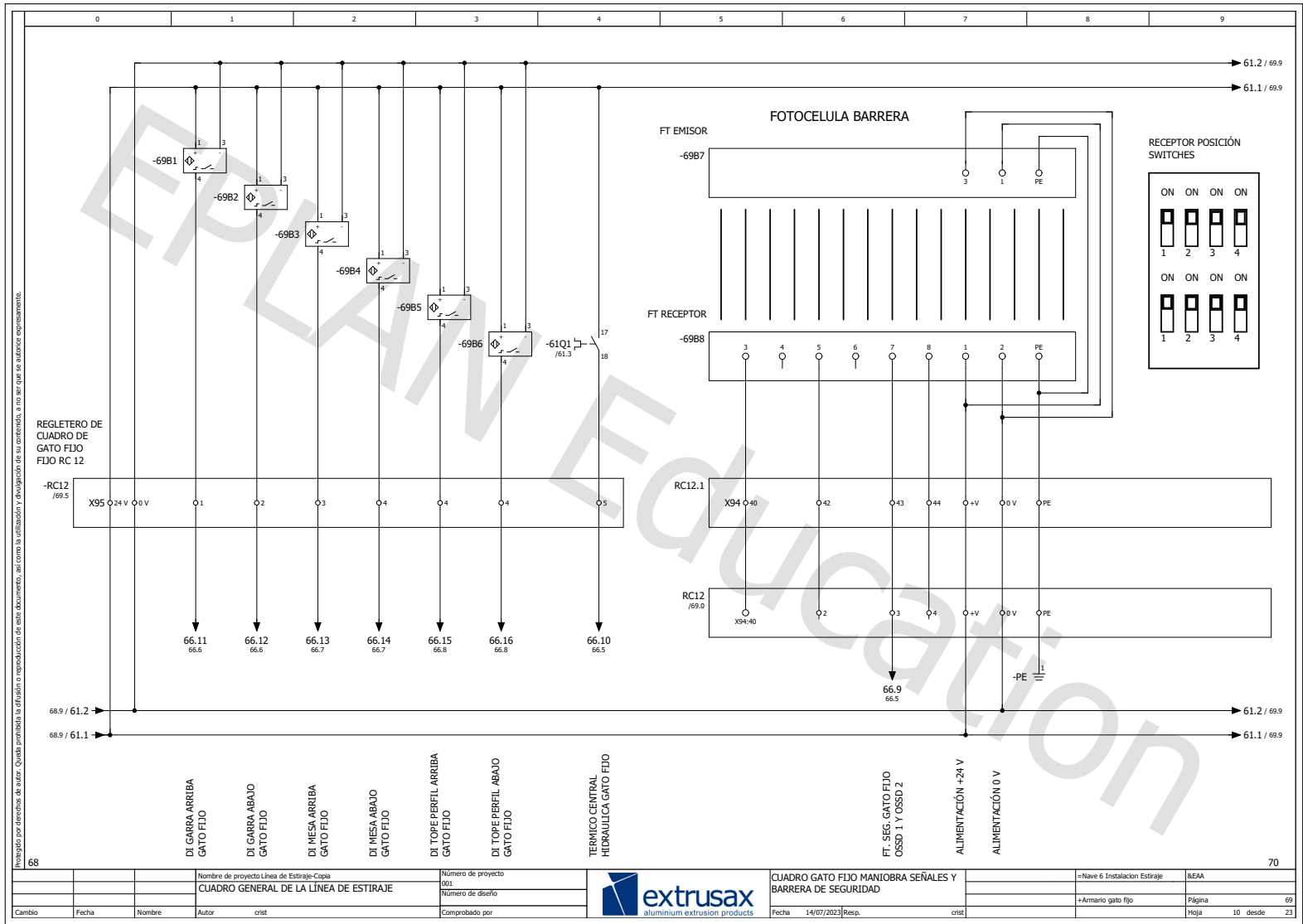


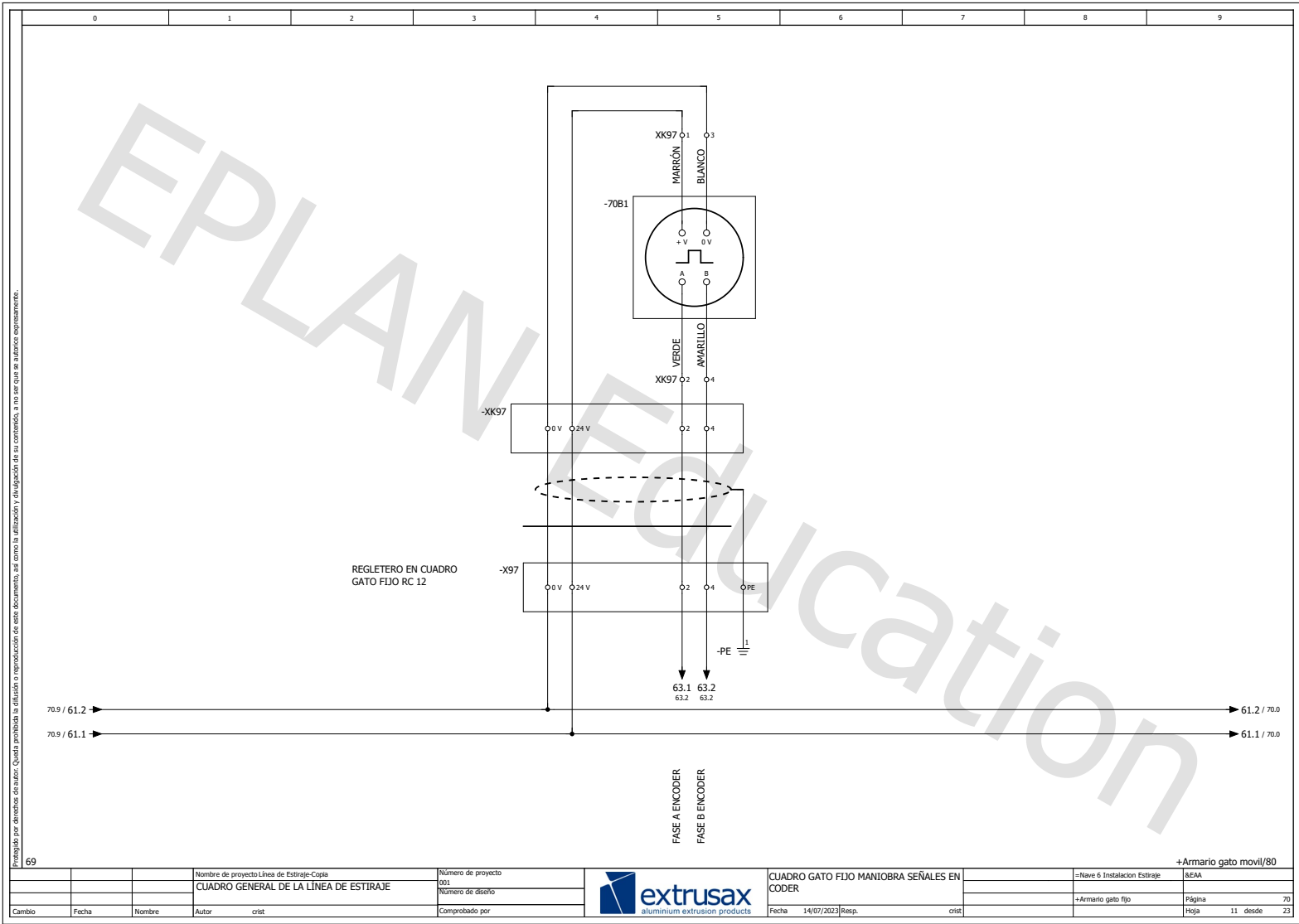












0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																												
F26_001-Extrusax_04																																																																					
			EXTRUSIÓN DE SAX Cristian España Cristianpalao@gmail.com Tel. +34 622 446 103																																																																		
<hr/>																																																																					
<div><div>Empresa/cliente</div><div>EXTRUSAX S.L.</div></div> <div><div>Descripción de proyecto</div><div>ARMARIO GATO MOVIL</div></div> <div><div>Número de proyecto</div><div>001</div></div>																																																																					
<div><div>Fabricante (empresa)</div><div>EXTRUSIÓN DE SAX</div></div> <div><div>Nombre de proyecto</div><div>Línea de Estiraje-Copia</div></div> <div><div>Tipo</div><div>Esquemas eléctricos, modificación de la instalación eléctrica</div></div> <div><div>Lugar de instalación</div><div>Nave número 6, zona de estiraje.</div></div> <div><div>Responsable del proyecto</div><div>Cristian Palao</div></div>																																																																					
																																																																					
<div><div>Creado</div><div>12/07/2023</div></div> <div><div>Modificado</div><div>26/07/2023</div></div> <div><div>Número de páginas</div><div>23</div></div>																																																																					
<hr/>																																																																					
<div><div>+Armario gato fijo/70</div><div>81</div></div>																																																																					
<table border="1"><thead><tr><th colspan="4">Nombre de proyecto Línea de Estiraje-Copia</th><th colspan="2">Número de proyecto</th><th colspan="2">PORTADA ARMARIO GATO MOVIL</th><th colspan="2">-Nave 6 Instalacion Estiraje</th><th colspan="2">SEAA</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="4">CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE</td><td colspan="2">001</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">Número de diseño</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">Comprobado por</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr></tbody></table>										Nombre de proyecto Línea de Estiraje-Copia				Número de proyecto		PORTADA ARMARIO GATO MOVIL		-Nave 6 Instalacion Estiraje		SEAA		CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE				001												Número de diseño												Comprobado por																			
Nombre de proyecto Línea de Estiraje-Copia				Número de proyecto		PORTADA ARMARIO GATO MOVIL		-Nave 6 Instalacion Estiraje		SEAA																																																											
CUADRO GENERAL DE LA LÍNEA DE ESTIRAJE				001																																																																	
				Número de diseño																																																																	
				Comprobado por																																																																	



Fecha

13/07/2023

Resp.

Cristian

+Armario gato movil

Página

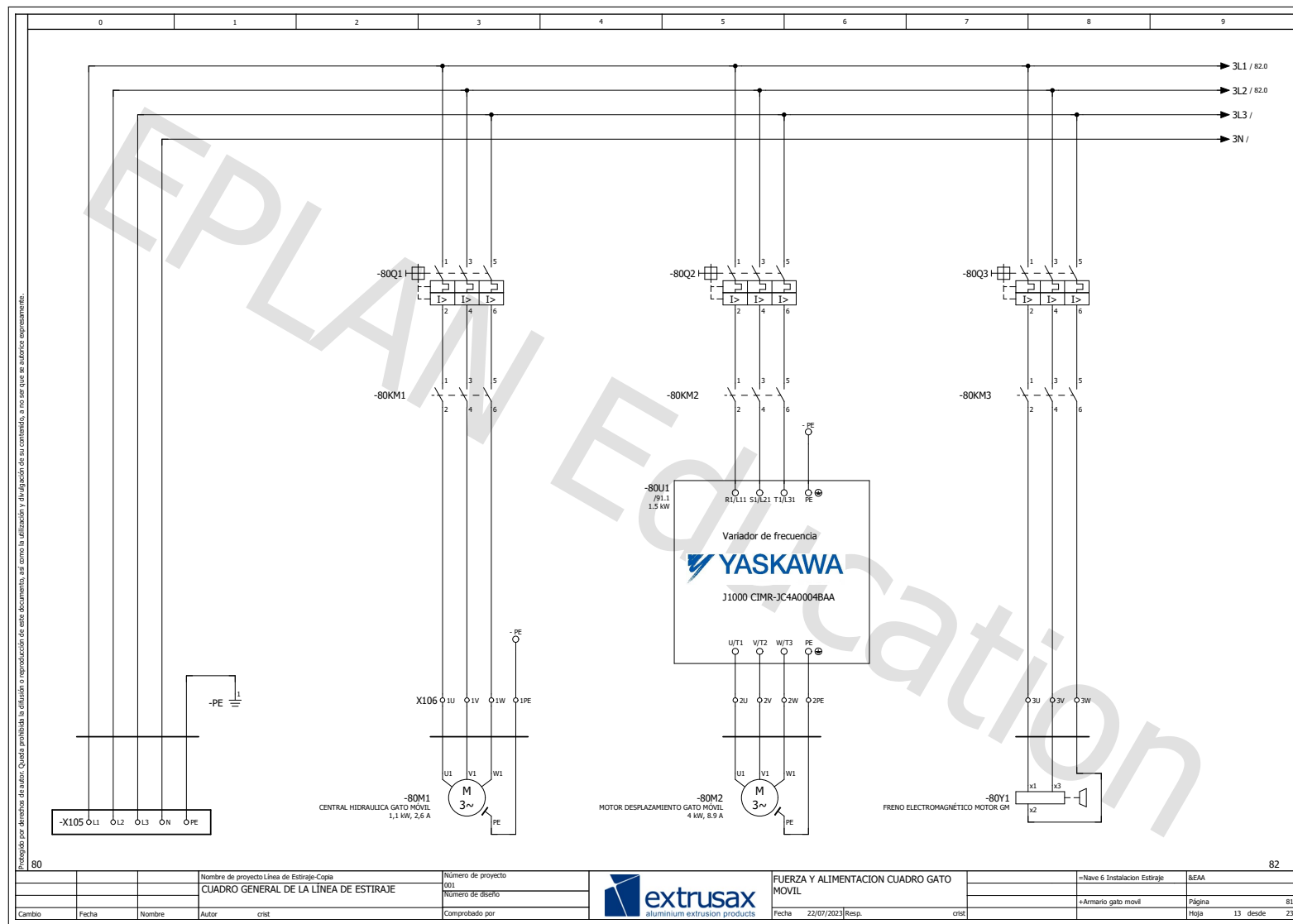
80

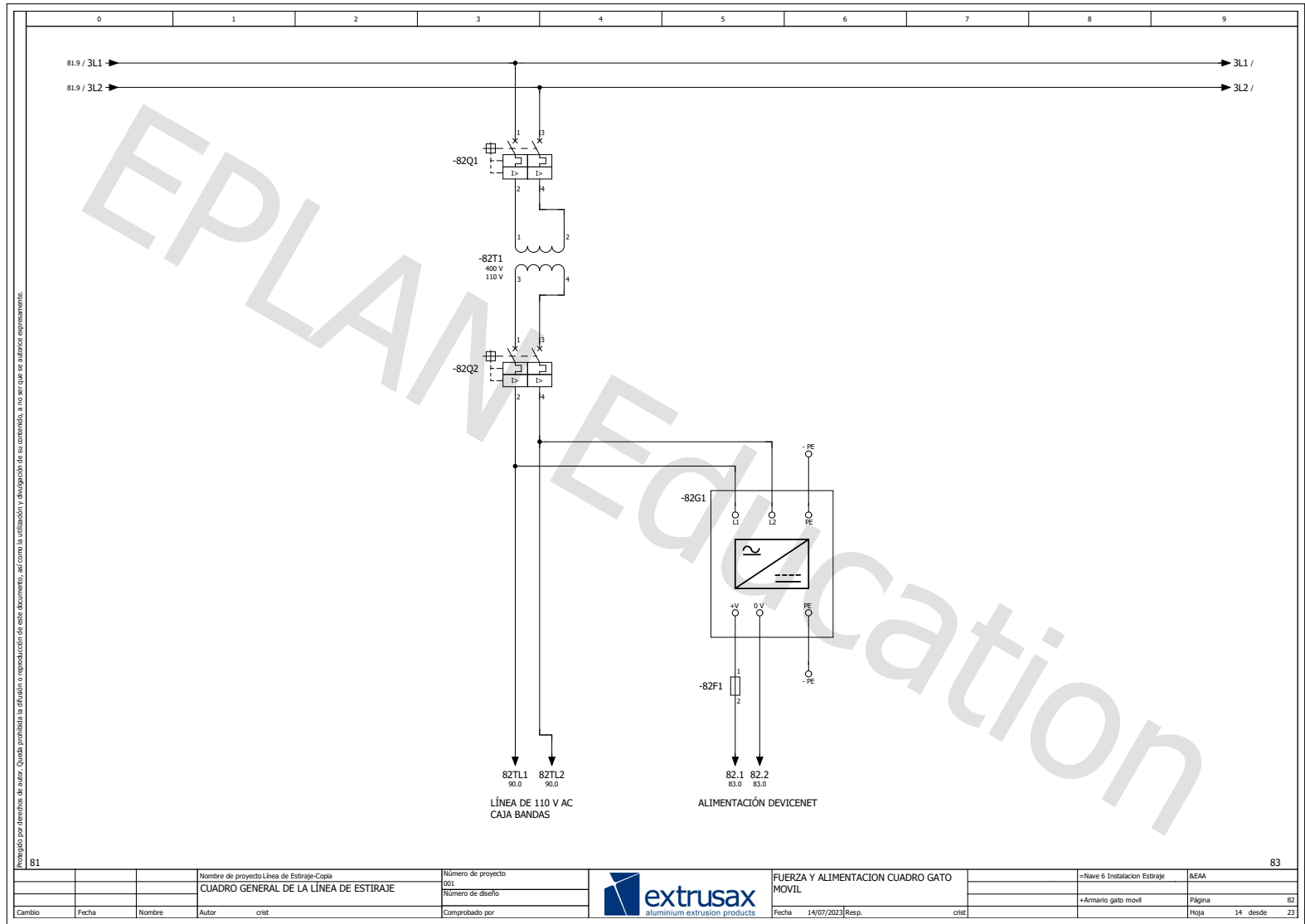
Hoja

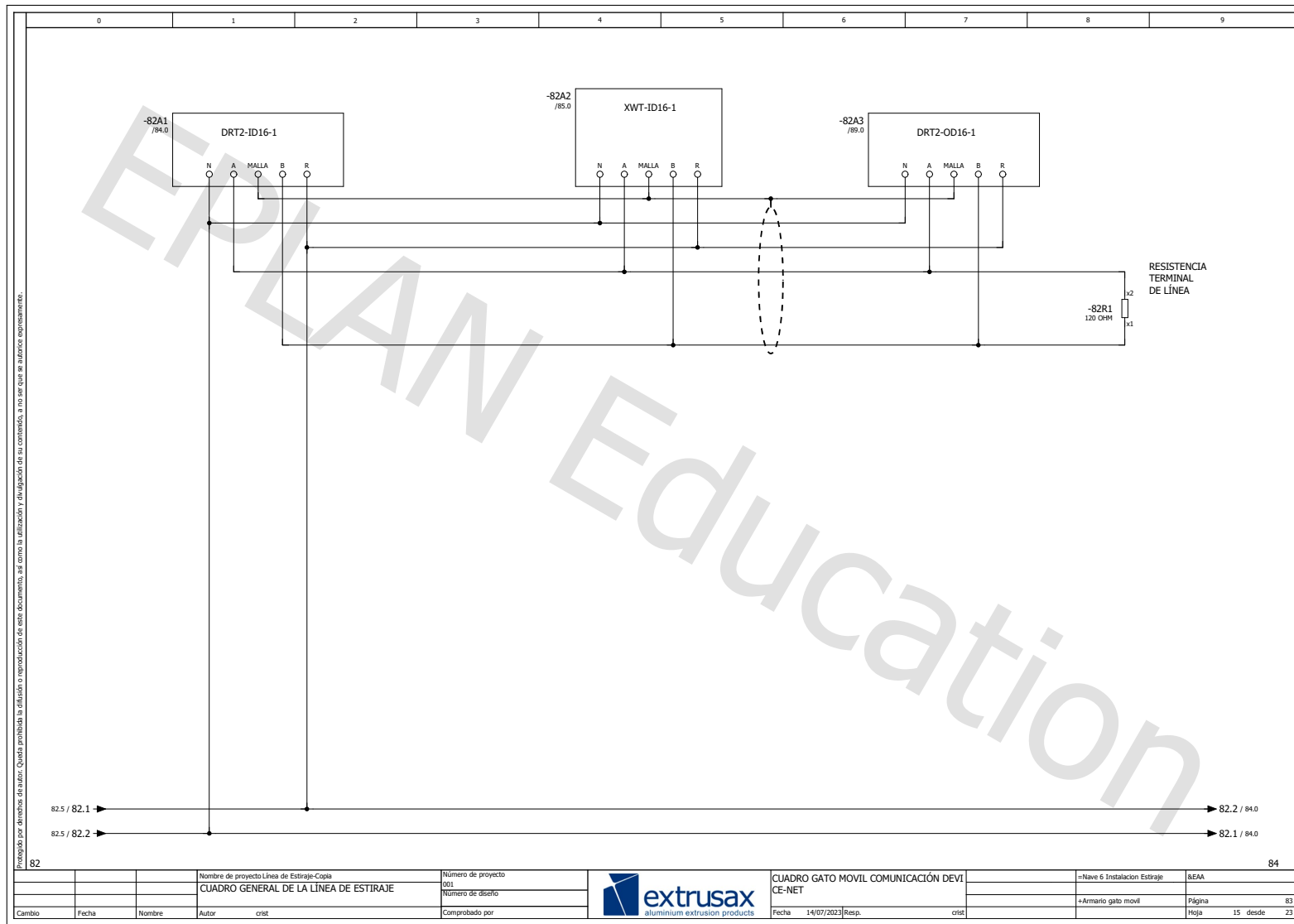
12

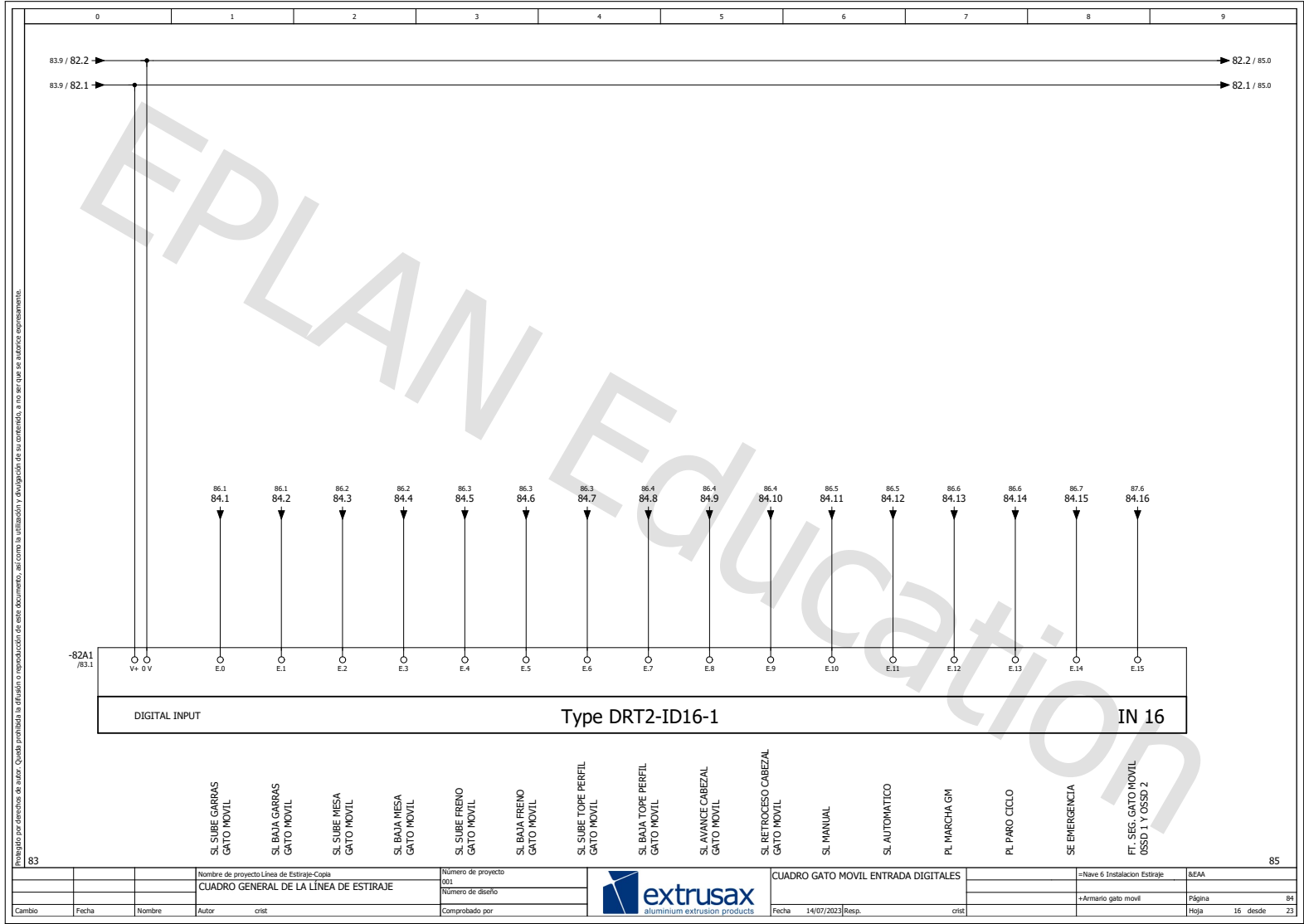
desde

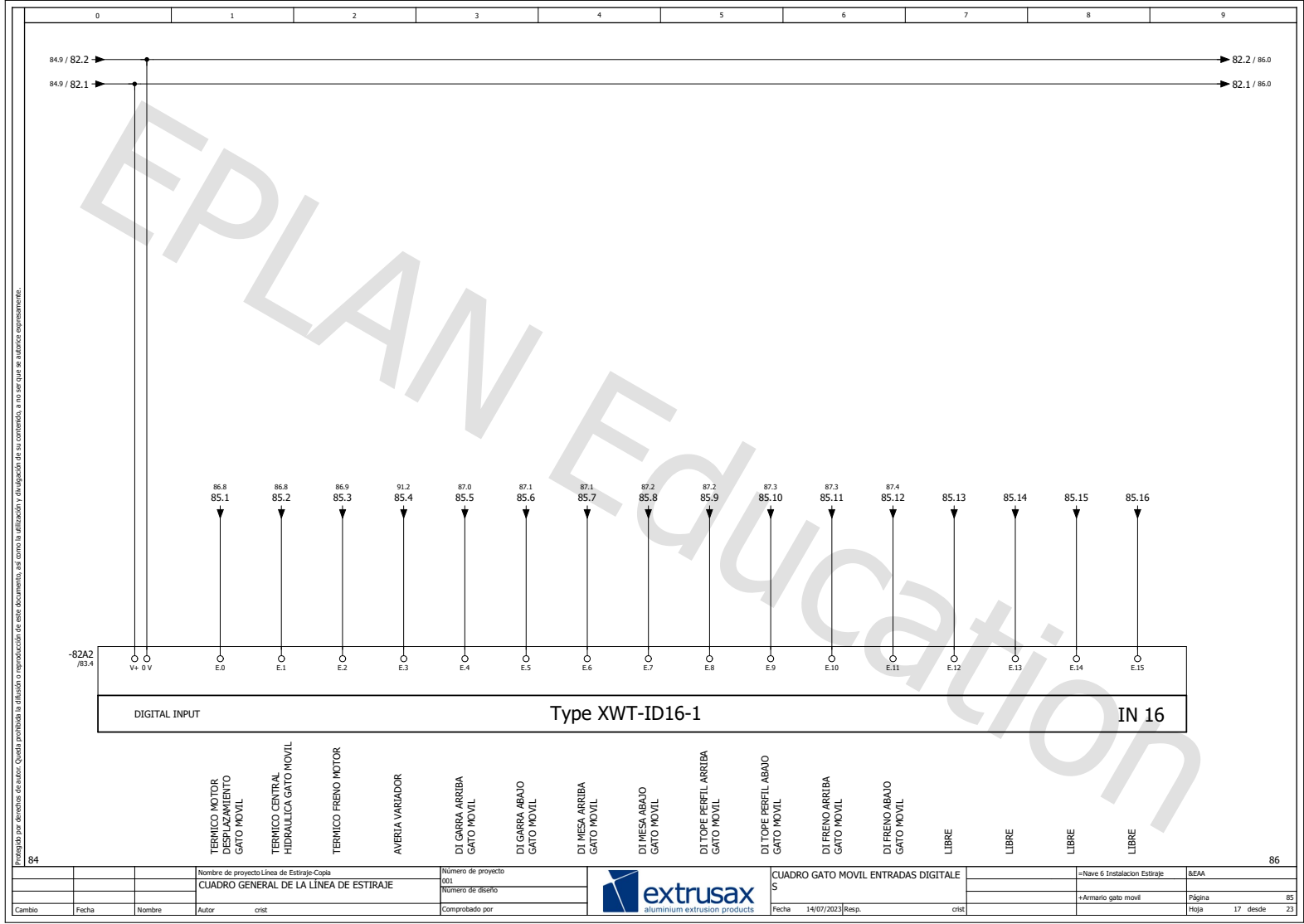
23

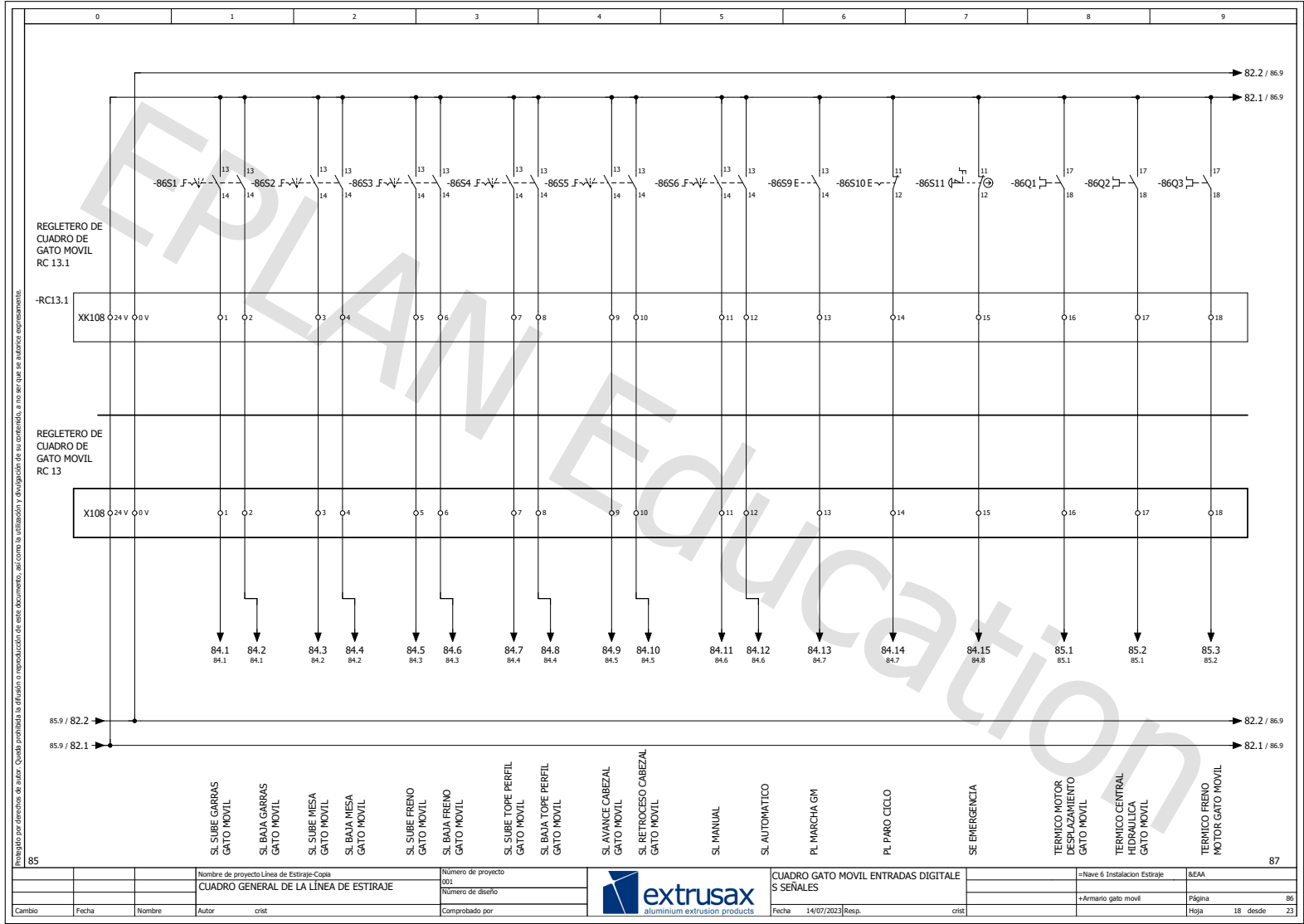


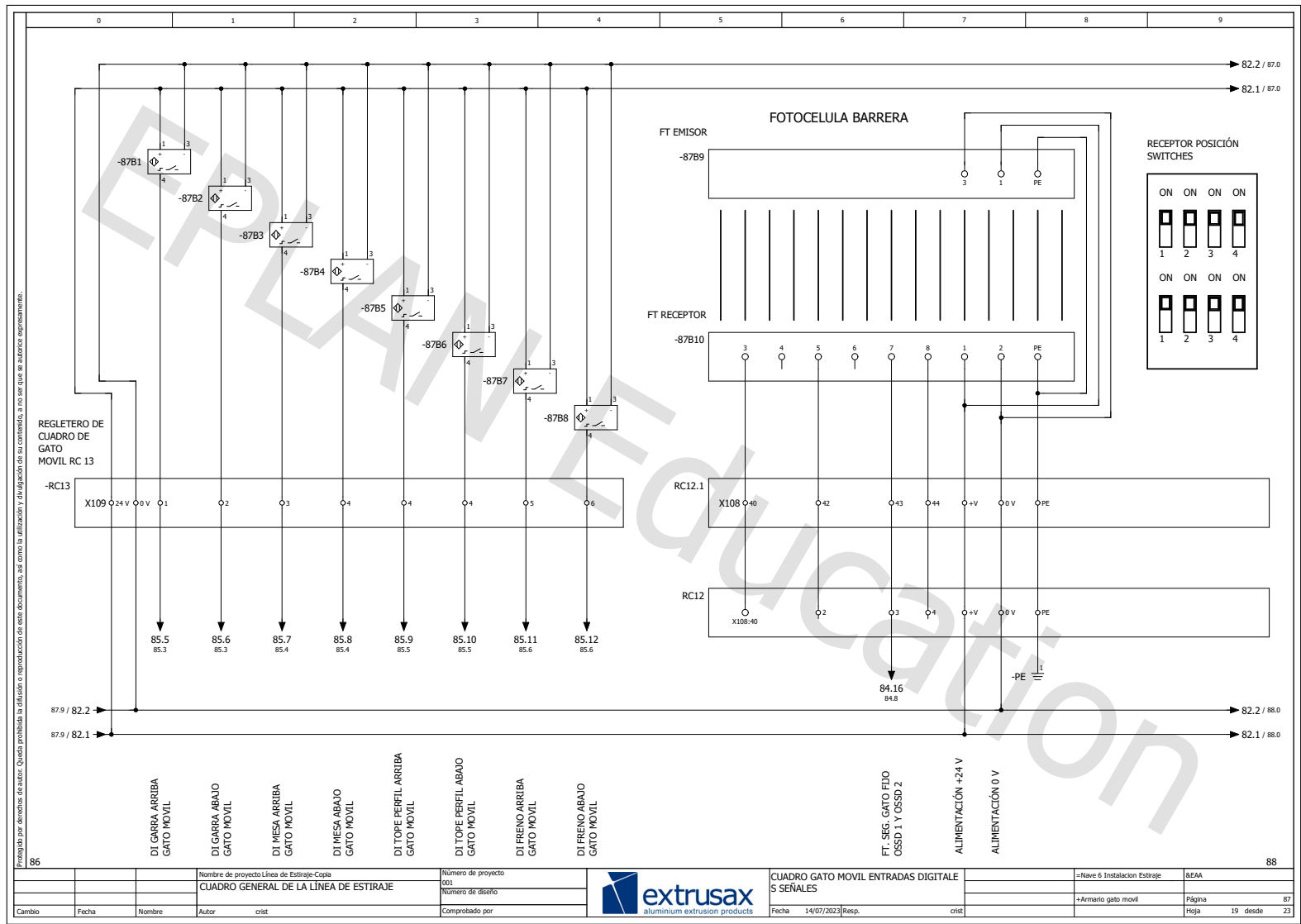


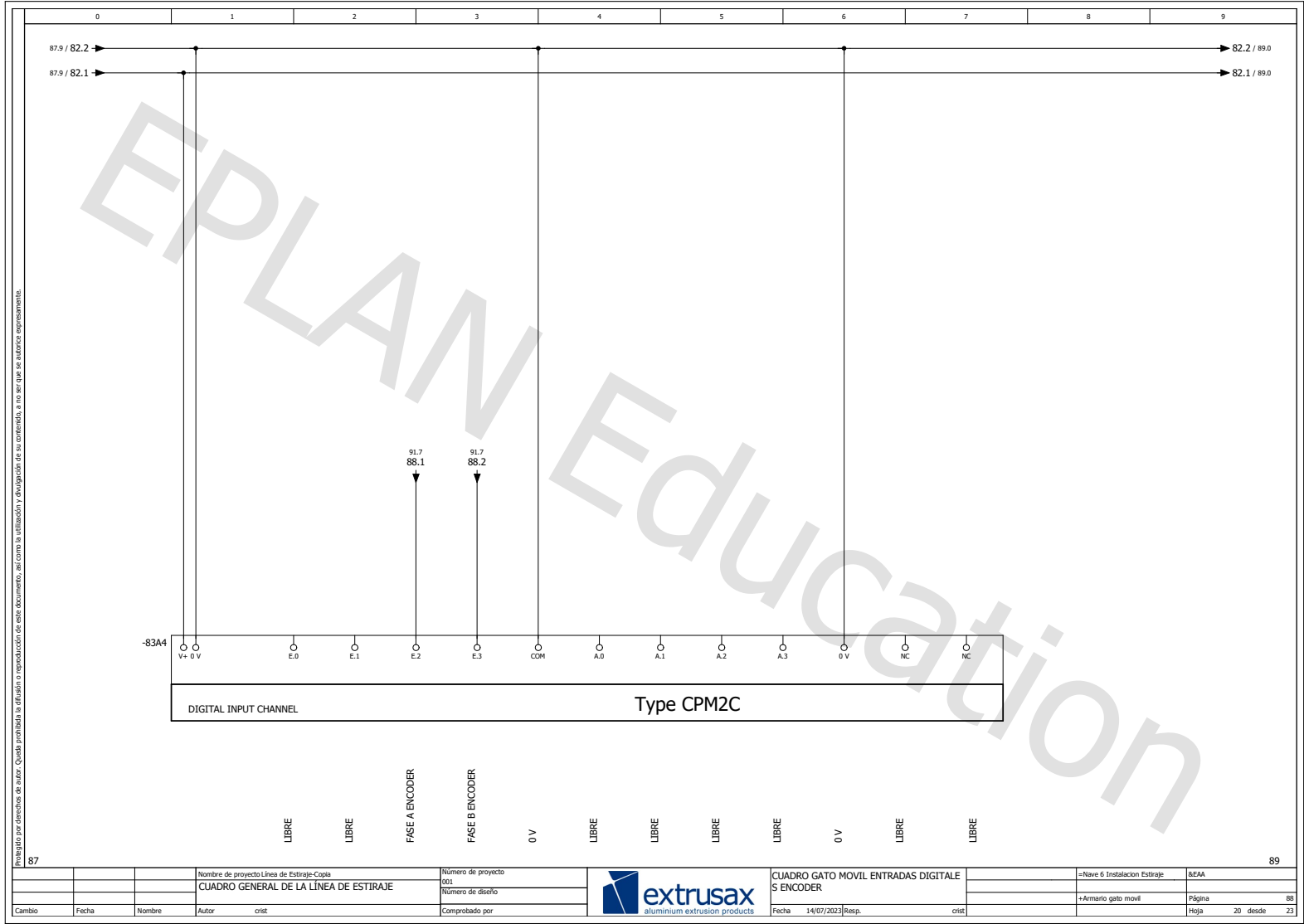


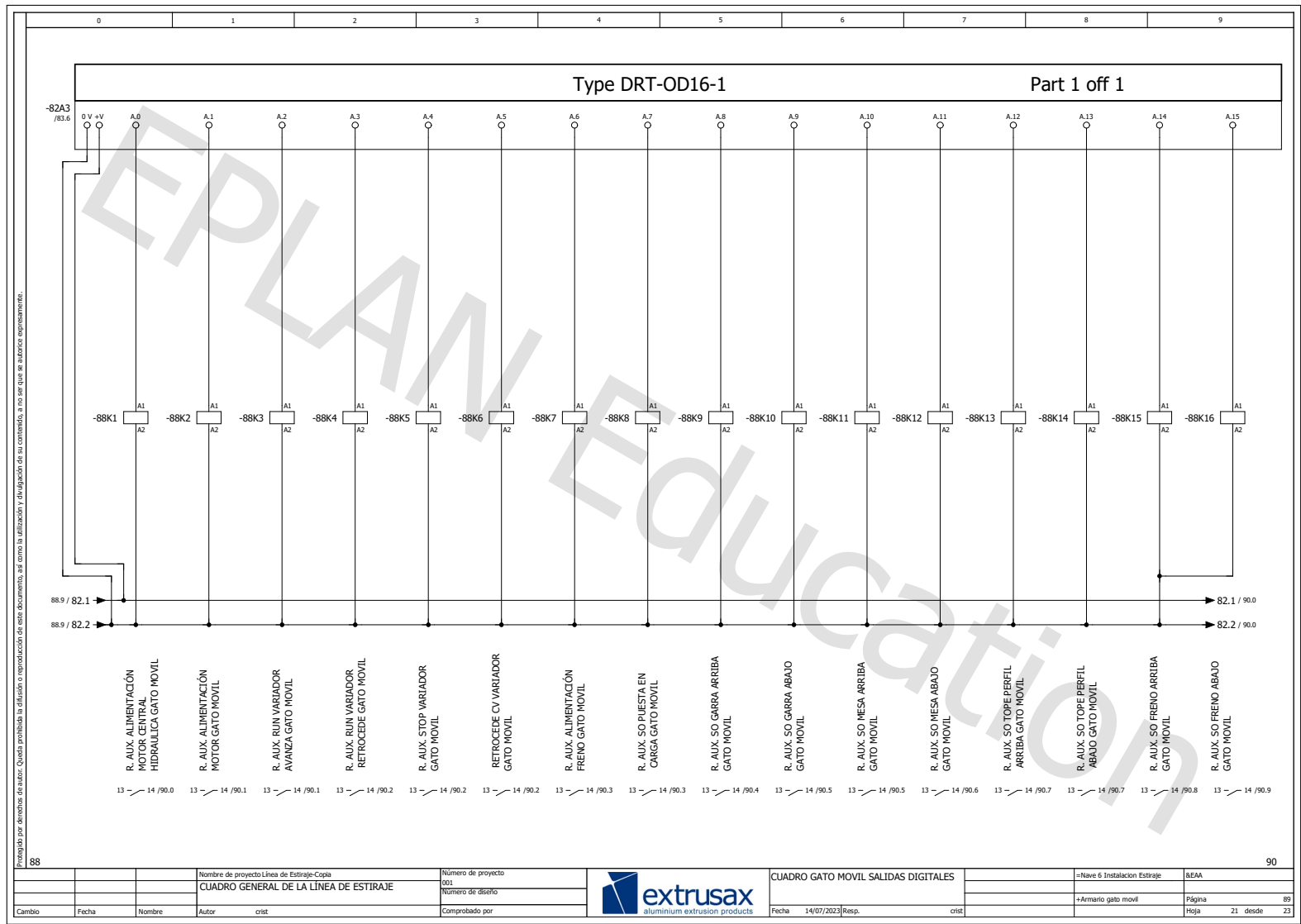


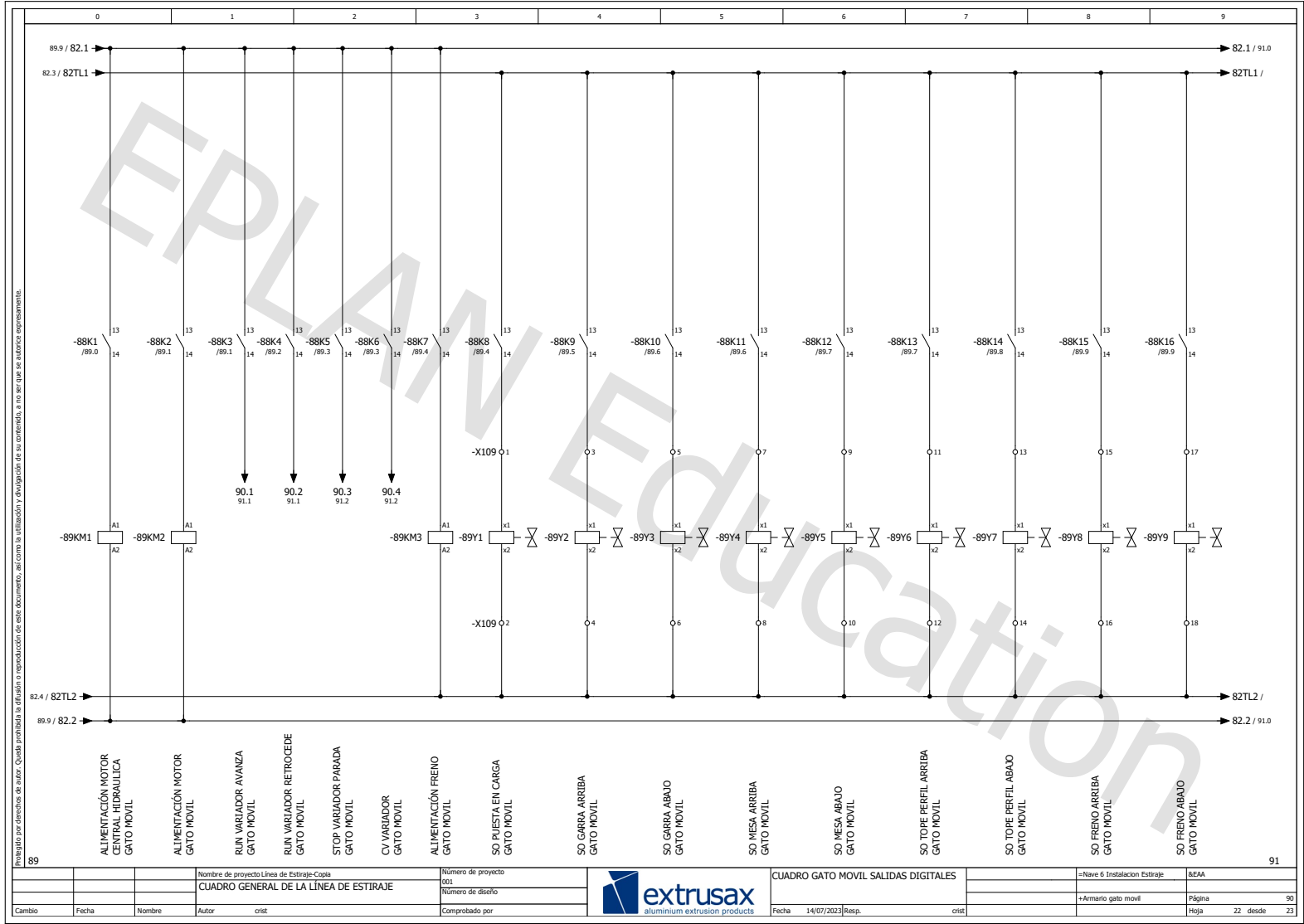


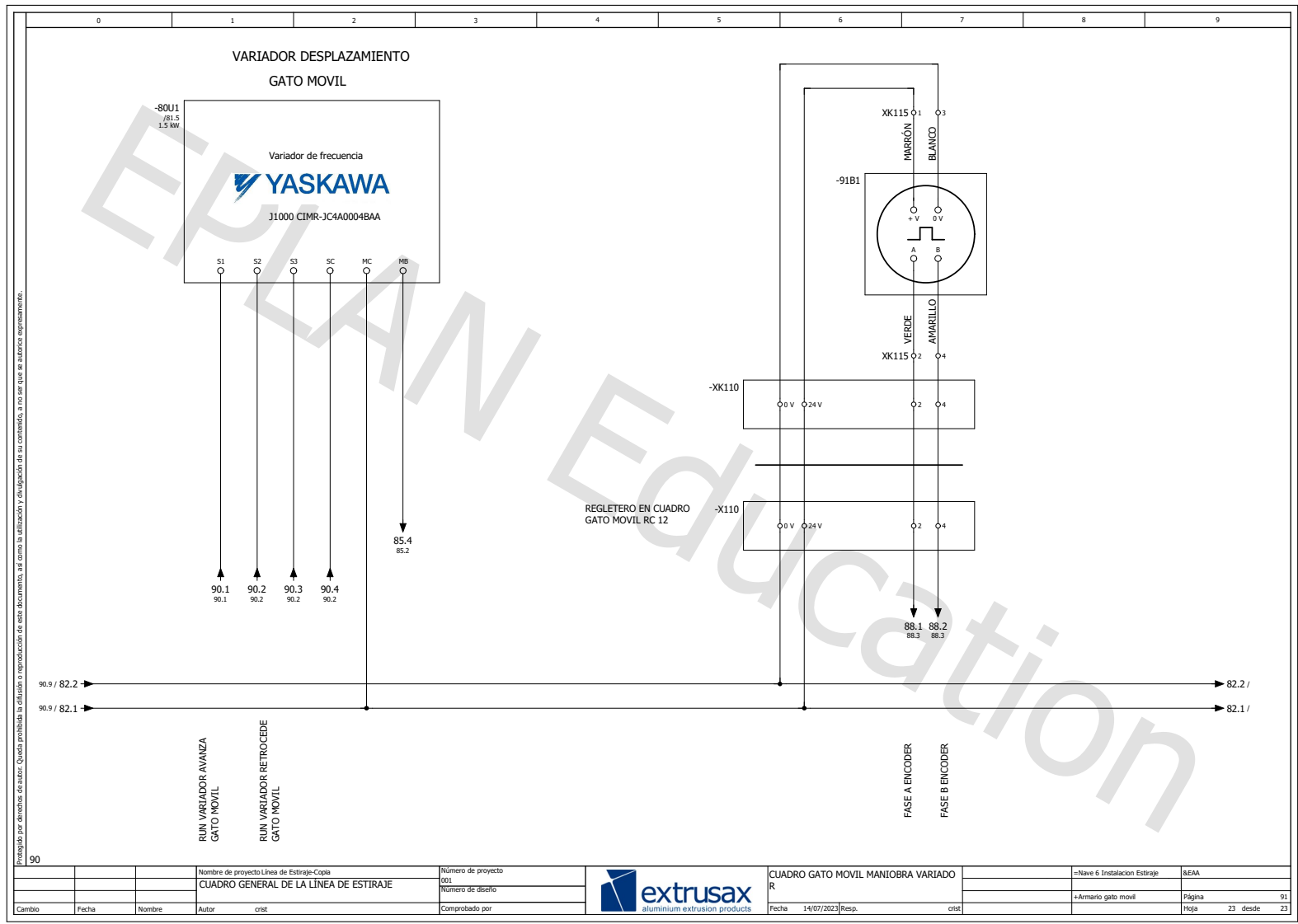












C Cálculos

C.1 Cálculos dimensionamiento eléctrico

En este apartado se adjuntan las tablas de cálculo de los dispositivos de protección.

LÍNEAS DE LA INSTALACIÓN								
GRUPO DE ELEMENTOS Y LÍNEAS	DESCRIPCIÓN CIRCUITO Ó ELEMENTOS	UNIDADES	CONSUMOS (A)	CONSUMO TOTAL (A)	POTENCIA (W)	POTENCIA TOTAL (W)	Nº CIRCUITO	Nº CUADRO
MOTORES CUADRO GENERAL - ALTERNA TRIFÁSICO	MOTOR CENTRAL HIDRÁULICA ESTIRAJE	1	42,1			22000	1	1
	MOTOR CENTRAL HIDRÁULICA MESAS ELEVACIÓN	1	19			9000	2	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 1	1	8,3			4000	3	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 2	1	8,3			4000	4	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 3	1	3,2			1500	5	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 4	1	8,3			4000	6	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 5	1	8,3			4000	7	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 1	1	3,5			750	8	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 2	1	3,5			750	9	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 3	1	3,5			750	10	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 4	1	3,5			750	11	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 5	1	3,5			750	12	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 6	1	3,5			750	13	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 7	1	3,5			750	14	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 8	1	3,5			750	15	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 9	1	3,5			750	16	
	MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 10	1	3,5			750	17	
LÍNEA DE CARRIL DE ALIMENTACIÓN GATO MÓVIL	Alimentación carril gato móvil	1	20,6	20,6		9100	18	
LÍNEA DE TOMA DE CORRIENTE E ILUMINACIÓN CUADRO GENERAL - ALTERNA MONOFÁSICO	Ventiladores	4			35	140	19	
	Tubos led	4			40	160		
	Toma de corriente	1				600		
	TOTAL					900		
CUADRO GENERAL LÍNEA DE CONTINUA RELES, SENSORES, CONTACTORES Y ELECTROVÁLVULAS	Fotocehula sensor laser	8	0,07	0,56		13,44	20	1.2 - 1.3 - 1.4
	Relés auxiliares	48	0,018	0,86		20,74		
	Contactores	22	0,05	1,1		26,4		
	Inductivos 40x 40	4	0,03	0,12		2,88		
	TOTAL			2,64		63,46		
CUADRO GENERAL, LÍNEA DE CONTINUA CAJA BANDAS RELES, SENSORES, CONTACTORES Y ELECTROVALVULAS	Relés auxiliares	48	0,018	0,86		20,74	21	
	Electroválvulas	38	0,09	3,42		82,08		
	TOTAL			4,28		102,82		
CUADRO GENERAL LÍNEA DE 110 V AC ELECTROVÁLVULAS HIDRAULICAS	Electroválvulas hidráulicas	8	0,33	2,64		290,4	22	
	TOTAL					290,4		
POTENCIA CUADRO GATO MÓVIL, MOTORES	Motor central hidraulica gato móvil	1				4000	23	3
	Motor desplazamiento gato móvil	1				4000		
	Freno desplazamiento gato móvil	1	0,32			180		
CUADRO GATO MÓVIL LÍNEA DE 110 V AC ELECTROVÁLVULAS HIDRAULICAS	Electroválvulas hidráulicas	9	0,33	2,97		326,7	24	
	TOTAL							
LÍNEA DE CONTINUA GATO MÓVIL	Relés auxiliares	16	0,018	0,29		6,912	25	
	Electroválvulas	9	0,09	0,81		19,44		
	Contactores	3	0,05	0,15		3,6		
	Inductivos 40x 40	10	0,03	0,3		7,2		
	TOTAL			1,55		37,15		

CÁLCULO PROTECCIONES POR CIRCUITOS, TABLA DE INTENSIDADES ADMISIBLES										
POT. CÁLC. (W)	TIPO DE INSTALACIÓN	PROTECCIÓN MECÁNICA	F.P.	TENSIÓN (V)	Iz (A) (Tabla UNE)	FAC. CORR.	Iz (A)	In (A)	Ib (A)	SECCIÓN (mm²)
22000	TIPO B2	XLPE 3	0,8	400	52	1	52	40	39,69	10
9000			0,8		22	1	22	20	16,24	2,5
4000			0,8		16	1	16	10	7,22	1,5
4000			0,8		16	1	16	10	7,22	1,5
1500			0,8		16	1	16	6	2,71	1,5
4000			0,8		16	1	16	10	7,22	1,5
4000			0,8		16	1	16	10	7,22	1,5
750			0,8		16	1	16	10	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
750			0,8		16	1	16	6	1,35	1,5
9100			0,8		16	1	22		16,42	2,5
140		XLPE 2	1	230	18	1	18	6	3,91	1,5
160				24	34	1	34	6	2,64	4,5
600				24	25	1	18	6	4,28	2,5
900				110			18	6	2,64	1,5
63,45		XLPE 3	0,8	400	16	1	16	10	7,22	1,5
102.816			0,8		16	1	16	10	7,22	1,5
290,4			0,8		16	1	16	6	0,32	1,5
4000		XLPE 2	1	110	18	1	18	6	2,97	1,5
4000				24	18	1	18	6	1,548	1,5
180										
326,7		XLPE 2	1	24	18	1	18	6	1,548	1,5
37,152										

CÁLCULO PROTECCIONES POR CIRCUITOS DE LA CAÍDA DE TENSION															
DESCRIPCIÓN CIRCUITO	Nº CIRCUITO	Nº CUADRO	Longitud (m)	Tensión (V)	Material Cond.	Tipo Aislam.	Temp. Amb. °C	Iz (A)	Ib (A)	Constante α	Conduct. 20°C	Temp. Max	Temp. Real °C	Conduc. Tem. Real	%V parcial
MOTOR CENTRAL HIDRÁULICA ESTIRAJE	1	1	5	400	Cu	XLPE 3	40	52	39,69	0,00392	56	90	69,13	46,96	0,15
MOTOR CENTRAL HIDRÁULICA MESAS ELEVACIÓN	2		5					22	16,24				67,24	47,25	0,24
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 1	3		30					16	7,22				50,17	50,08	1,00
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 2	4		30					16	7,22				50,17	50,08	1,00
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 3	5		30					16	2,71				41,43	51,66	0,36
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 4	6		30					16	7,22				50,17	50,08	1,00
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA 5	7		30					16	7,22				50,17	50,08	1,00
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 1	8		5					16	1,35				40,36	51,86	0,03
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 2	9		10					16	1,35				40,36	51,86	0,06
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 3	10		15					16	1,35				40,36	51,86	0,09
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 4	11		20					16	1,35				40,36	51,86	0,12
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 5	12		25					16	1,35				40,36	51,86	0,15
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 6	13		30					16	1,35				40,36	51,86	0,18
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 7	14		35					16	1,35				40,36	51,86	0,21
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 8	15		40					16	1,35				40,36	51,86	0,24
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 9	16		45					16	1,35				40,36	51,86	0,27
MOTOR BANDA TRANSPORTADORA NEOPRENO 10	17		50					16	1,35				40,36	51,86	0,30
ALIMENTACIÓN CARRIL GATO MÓVIL	18		50					22	16,42				67,85	47,16	0,20
C.G. TOMA DE CORRIENE, ILUINACIÓN Y VENTILACIÓN	19	1.2-1.3-1.4	5	230		XLPE 2		18	3,91				42,36	51,49	0,22
C.G. LÍNEA DE CONTINUA RELES, SENSORES, CONTACTORES Y ELECTROVÁLVULAS	20		30	24				34	2,644				0,54	60,62	2,42
C.G. LÍNEA DE CONTINUA CAJA BANDAS RELES, SENSORES, CONTACTORES Y ELECTROVÁLVULAS	21		15	24				22	4,284				41,90	51,57	2,56
C.G. LÍNEA DE 110 V AC ELECTROVÁLVULAS HIDRÁULICAS	22		1	110				18	2,64				41,08	51,73	0,01
CUADRO GATO MÓVIL LÍNEA POTENCIA MOTORES	23	4	1	400		XLPE 3		16	7,22				50,17	50,08	0,03
24	24		1					16	7,22				50,17	50,08	0,03
25	25		1					16	0,32				40,02	51,92	0,00
CUADRO GATO MÓVIL LÍNEA DE 110 V AC ELECTROVÁLVULAS HIDRÁULICAS	26		1	110				18	2,97				41,36	51,67	0,03
LÍNEA DE CONTINUA GATO MÓVIL	27		5	24		XLPE 2		18	1,548				40,37	51,86	0,41

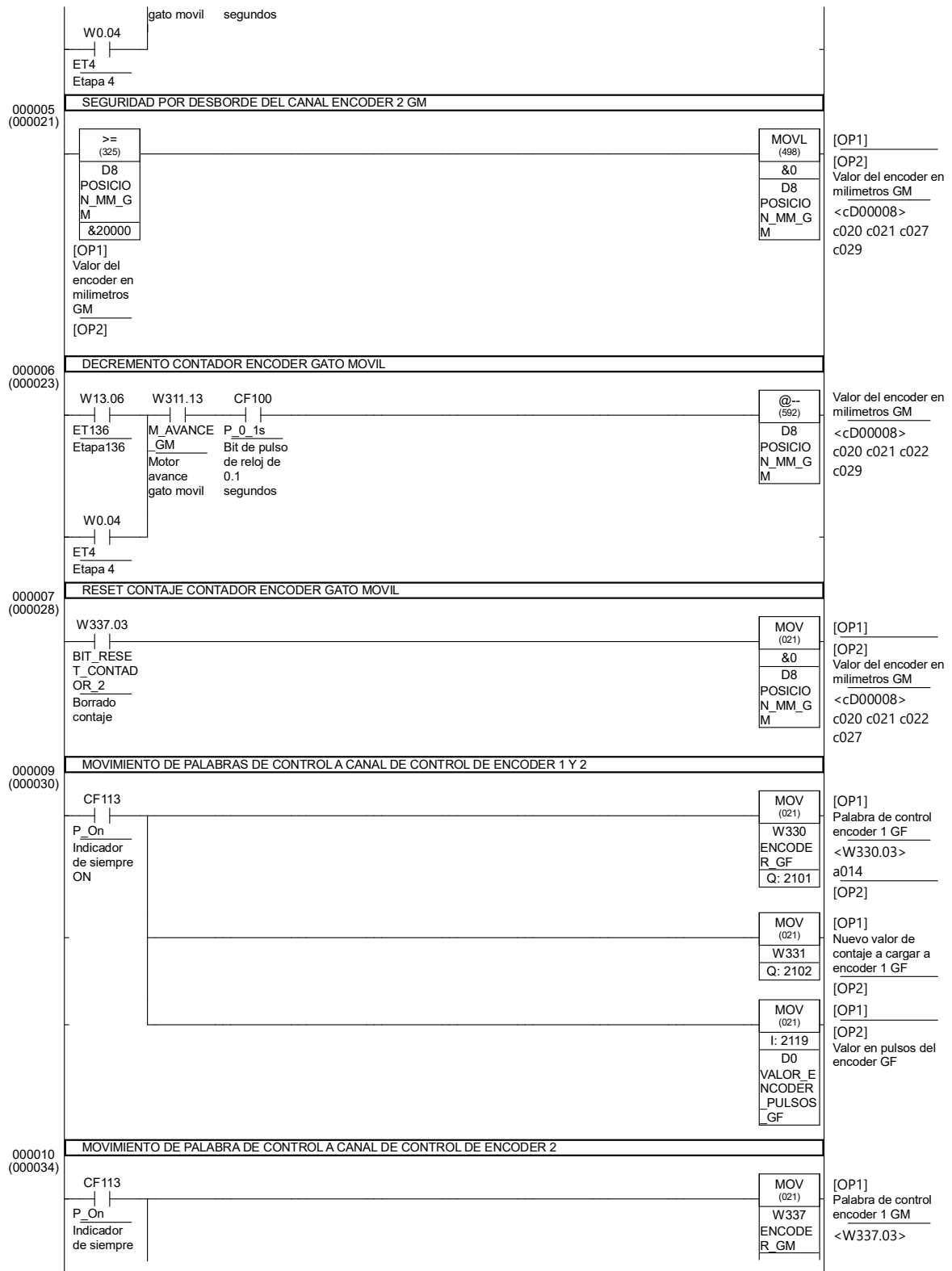
PROTECCION MEDIANTE INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS									
ID	Nº Polos	Ib (A)	In (A)	Iz (A)	P.corte	Irm (A)	Iccmin	Irm ≤ Iccmin	Tipo de Curva
C1	3	39,69	40	52	150	800	135000	Cumple	D
C2		16,24	20	22	50	400	33750	Cumple	D
C3		7,22	10	16	35	200	20250	Cumple	D
C4		7,22	10	16	35	200	20250	Cumple	D
C5		2,71	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C6		7,22	10	16	35	200	20250	Cumple	D
C7		7,22	10	16	35	200	20250	Cumple	D
C8		1,35	10	16	35	200	20250	Cumple	D
C9		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C10		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C11		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C12		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C13		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C14		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C15		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C16		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C17		1,35	6	16	35	120	20250	Cumple	D
C18		16,42	20	22	50	400	33750	Cumple	D
C19	2	3,91	4	18	35	40	20250	Cumple	C
C20	2	2,644	4	34	80	40	60750	Cumple	C
C21	2	4,284	6	22	60	60	33750	Cumple	C
C22	2	2,64	4	18	35	180	20250	Cumple	C
C23	3	7,22	10	16,00	35	200	20250	Cumple	D
C24	3	7,22	10	16,00	35	200	20250	Cumple	D
C25	3	0,32	4	16,00	35	80	20250	Cumple	D
C26	2	2,97	4	18	35	40	20250	Cumple	C
C27	2	1,548	4	18,00	35	40	20250	Cumple	C

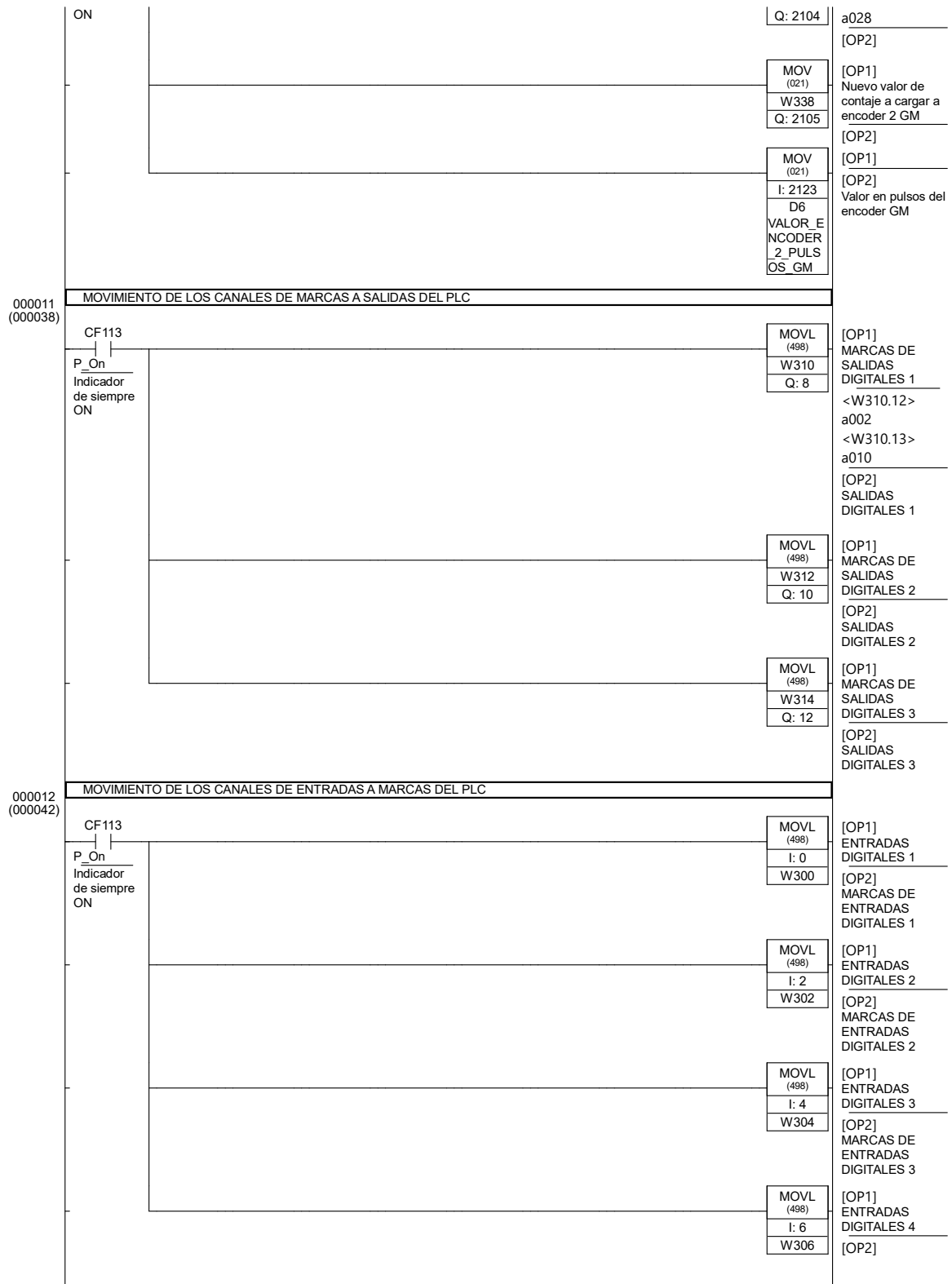
D Programa

D.1 Programa en ladder

Programa en ladder la de línea de estiraje.

000000 (000000)	<div>[Nombre de programa : ENTRADAS_SALIDAS]</div> <div>MOVIMIENTO DE ENTRADAS DIGITALES A MARCAS W</div> <div>[Nombre de sección : Mueve_entradas_salidas]</div> <div>INCREMENTO CONTADOR ENCODER GATO FIJO</div> <div> <div> <div>W10.06</div> <div>ET106</div> <div>Etapa106</div> </div> <div> <div>CF101</div> <div>P_0_2s</div> <div>Bit de pulso de reloj de 0.2 segundos</div> </div> <div> <div>W0.04</div> <div>ET4</div> <div>Etapa 4</div> </div> <div> <div>W310.12</div> <div>EV_CIL_ES</div> <div>TUJE_EXTE</div> <div>NDIDO</div> <div>Cilindro estiraje fuera</div> </div> </div> <div> <div>@++</div> <div>(590)</div> <div>D2</div> <div>POSICIO</div> <div>N_MM_G</div> <div>F</div> </div> <div> <div>Valor del encoder en milímetros GF</div> <div><cD00002></div> <div>c006 c007 c013</div> <div>c015</div> </div>
000001 (000006)	<div>SEGURIDAD POR DESBORDE DEL CANAL ENCODER 1 GF</div> <div> <div> <div>>=</div> <div>(325)</div> <div>D2</div> <div>POSICIO</div> <div>N_MM_G</div> <div>F</div> <div>&2000</div> </div> <div> <div>[OP1]</div> <div>Valor del encoder en milímetros GF</div> <div>[OP2]</div> </div> </div> <div> <div>MOVL</div> <div>(498)</div> <div>&0</div> <div>D2</div> <div>POSICIO</div> <div>N_MM_G</div> <div>F</div> </div> <div> <div>[OP1]</div> <div>Valor del encoder en milímetros GF</div> <div>[OP2]</div> <div>Valor del encoder en milímetros GF</div> <div><cD00002></div> <div>c005 c006 c013</div> <div>c015</div> </div>
000002 (000008)	<div>DECREMENTO CONTADOR ENCODER GATO FIJO</div> <div> <div> <div>W10.11</div> <div>ET111</div> <div>Etapa111</div> </div> <div> <div>CF101</div> <div>P_0_2s</div> <div>Bit de pulso de reloj de 0.2 segundos</div> </div> <div> <div>W0.04</div> <div>ET4</div> <div>Etapa 4</div> </div> <div> <div>W310.13</div> <div>EV_CIL_ES</div> <div>TUJE_REC</div> <div>OGIDO</div> <div>Cilindro estiraje recogido</div> </div> </div> <div> <div>@--</div> <div>(592)</div> <div>D2</div> <div>POSICIO</div> <div>N_MM_G</div> <div>F</div> </div> <div> <div>Valor del encoder en milímetros GF</div> <div><cD00002></div> <div>c005 c006 c007</div> <div>c015</div> </div>
000003 (000014)	<div>RESET CONTAJE CONTADOR ENCODER GATO FIJO</div> <div> <div> <div>W330.03</div> <div>BIT_RESE</div> <div>T_CONTAD</div> <div>OR_1</div> <div>Borrado</div> <div>contaje</div> </div> </div> <div> <div>MOV</div> <div>(021)</div> <div>&0</div> <div>D2</div> <div>POSICIO</div> <div>N_MM_G</div> <div>F</div> </div> <div> <div>[OP1]</div> <div>[OP2]</div> <div>Valor del encoder en milímetros GF</div> <div><cD00002></div> <div>c005 c006 c007</div> <div>c013</div> </div>
000004 (000016)	<div>INCREMENTO CONTADOR ENCODER GATO MOVIL</div> <div> <div> <div>W13.04</div> <div>ET134</div> <div>Etapa134</div> </div> <div> <div>W311.14</div> <div>M_RETOR</div> <div>CESO_GM</div> <div>Motor retroceso</div> </div> <div> <div>CF100</div> <div>P_0_1s</div> <div>Bit de pulso de reloj de 0.1</div> </div> </div> <div> <div>@++</div> <div>(590)</div> <div>D8</div> <div>POSICIO</div> <div>N_MM_G</div> <div>M</div> </div> <div> <div>Valor del encoder en milímetros GM</div> <div><cD00008></div> <div>c021 c022 c027</div> <div>c029</div> </div>





000000 (000048)	[Nombre de programa : ENTRADAS_SALIDAS] MOVIMIENTO DE ENTRADAS DIGITALES A MARCAS W		
	[Nombre de sección : Pos_brazos_ext]		
	POSICION BRAZO 1		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&500	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D12	BRAZO 1
000001 (000050)	POSICION BRAZO 2		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&1000	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D14	BRAZO 2
000002 (000052)	POSICION BRAZO 3		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&1500	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D16	BRAZO 3
000003 (000054)	POSICION BRAZO 4		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&2000	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D18	BRAZO 4
000004 (000056)	POSICION BRAZO 5		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&2500	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D20	BRAZO 5
000005 (000058)	POSICION BRAZO 6		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&3000	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D22	BRAZO 6
000006 (000060)	POSICION BRAZO 7		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&3500	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D24	BRAZO 7
000007 (000062)	POSICION BRAZO 8		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On	&4000	[OP2]
	Indicador de siempre ON	D26	BRAZO 8
000008 (000064)	POSICION BRAZO 9		

	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&4500 D28	[OP2] BRAZO 9
000009 (000066)	POSICION BRAZO 10		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&5000 D30	[OP2] BRAZO 10
000010 (000068)	POSICION BRAZO 11		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&5500 D32	[OP2] BRAZO 11
000011 (000070)	POSICION BRAZO 12		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&6000 D34	[OP2] BRAZO 12
000012 (000072)	POSICION BRAZO 13		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&6500 D36	[OP2] BRAZO 13
000013 (000074)	POSICION BRAZO 14		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&7000 D38	[OP2] BRAZO 14
000014 (000076)	POSICION BRAZO 15		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&7500 D40	[OP2] BRAZO 15
000015 (000078)	POSICION BRAZO 16		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&8000 D42	[OP2] BRAZO 16
000016 (000080)	POSICION BRAZO 17		
	CF113	MOVL (498)	[OP1]
	P_On Indicador de siempre ON	&8500 D44	[OP2] BRAZO 17

000017
(000082)

POSICION BRAZO 18

CF113

P_On

Indicador
de siempre
ON

MOVL
(498)

&9000

D46

[OP1]

[OP2]
BRAZO 18

000018
(000084)

POSICION BRAZO 19

CF113

P_On

Indicador
de siempre
ON

MOVL
(498)

&9500

D48

[OP1]

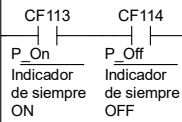
[OP2]
BRAZO 19

000000
(000087)

[Nombre de programa : ENTRADAS_SALIDAS]
MOVIMIENTO DE ENTRADAS DIGITALES A MARCAS W

[Nombre de sección : Pos_GF_estiraje]

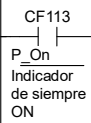
Mueve posicion estiraje GF



MOVL (498)
&500
D54

[OP1]
[OP2]
Medida Perfil GF
estirado desde PT
<cD00054>
c091

000001
(000090)



MOVL (498)
D54
D56

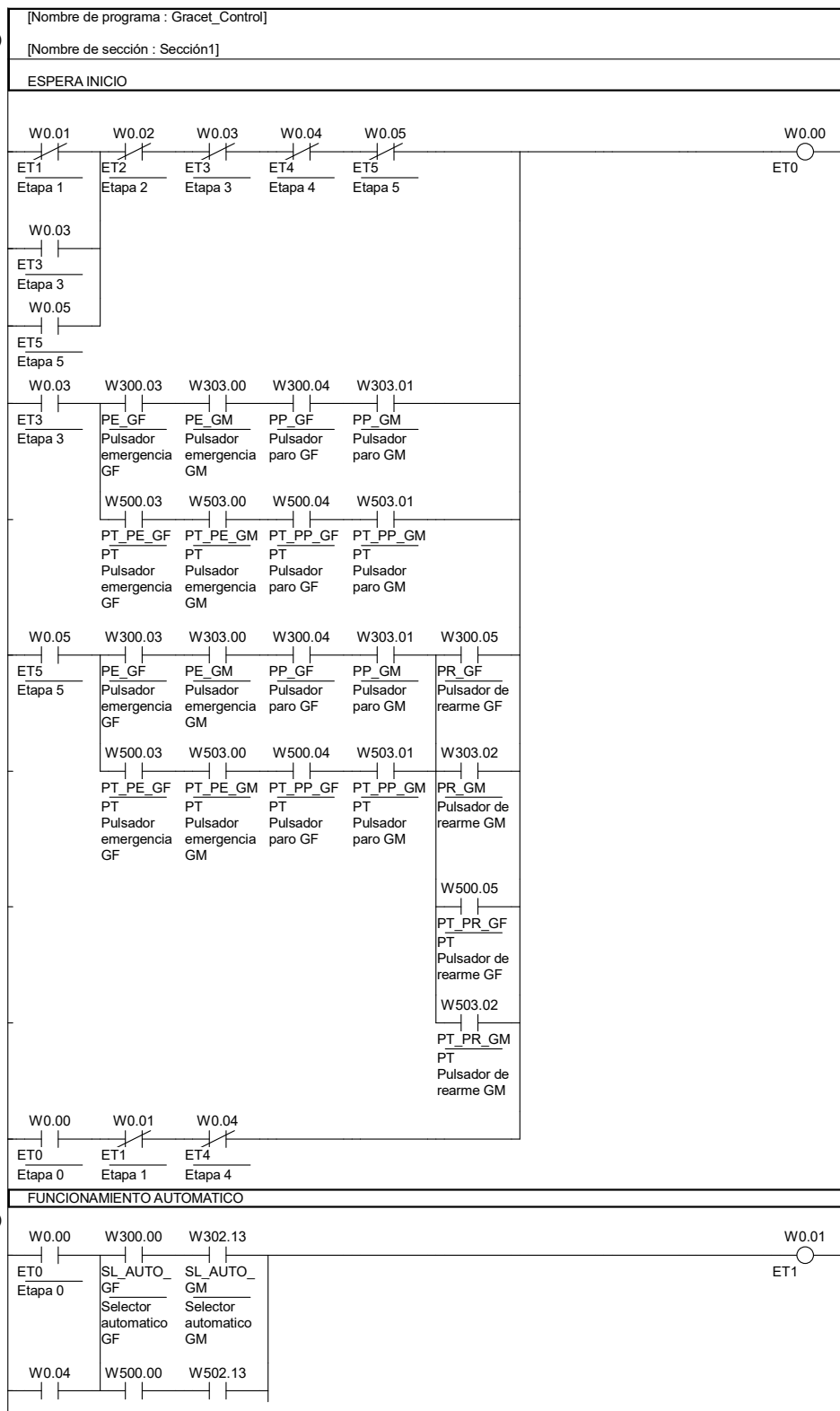
[OP1]
Medida Perfil GF
estirado desde PT
<cD00054>
c089
[OP2]
AUX Medida GF
estirado

[Nombre de programa : ENTRADAS_SALIDAS]
MOVIMIENTO DE ENTRADAS DIGITALES A MARCAS W
[Nombre de sección : END]

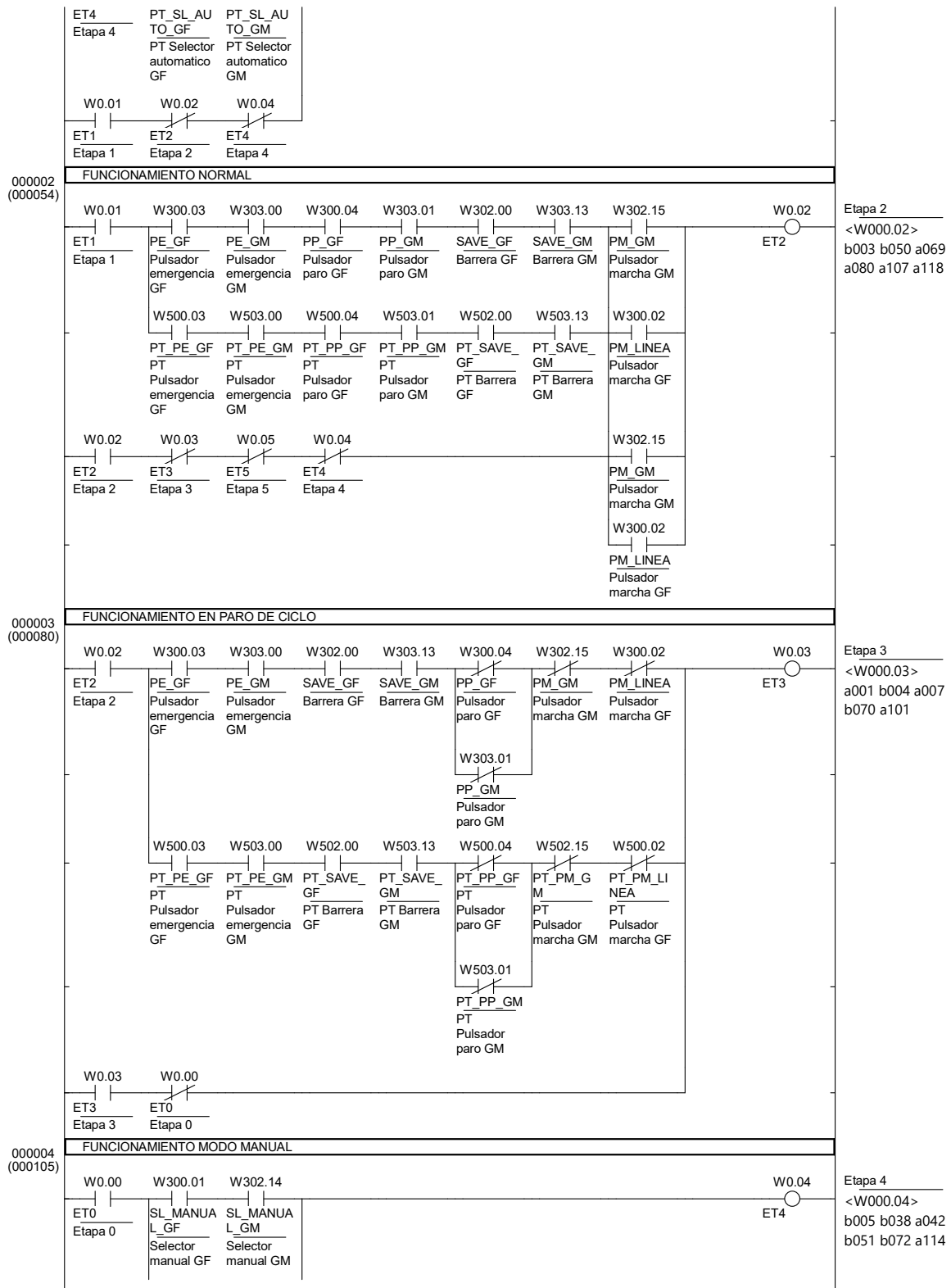
000000
(000093)

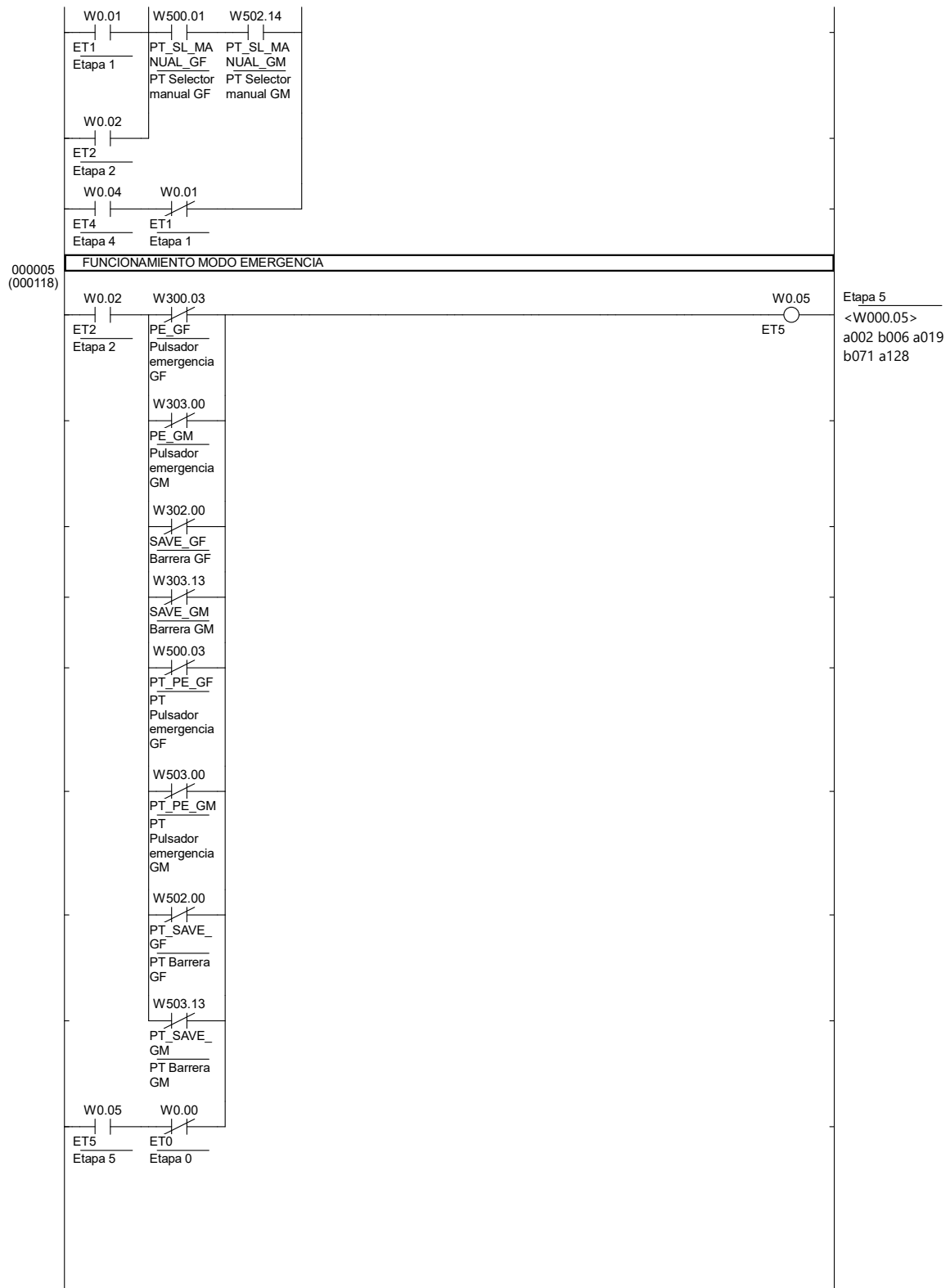
END
(001)

000000
(000000)



000001
(000041)



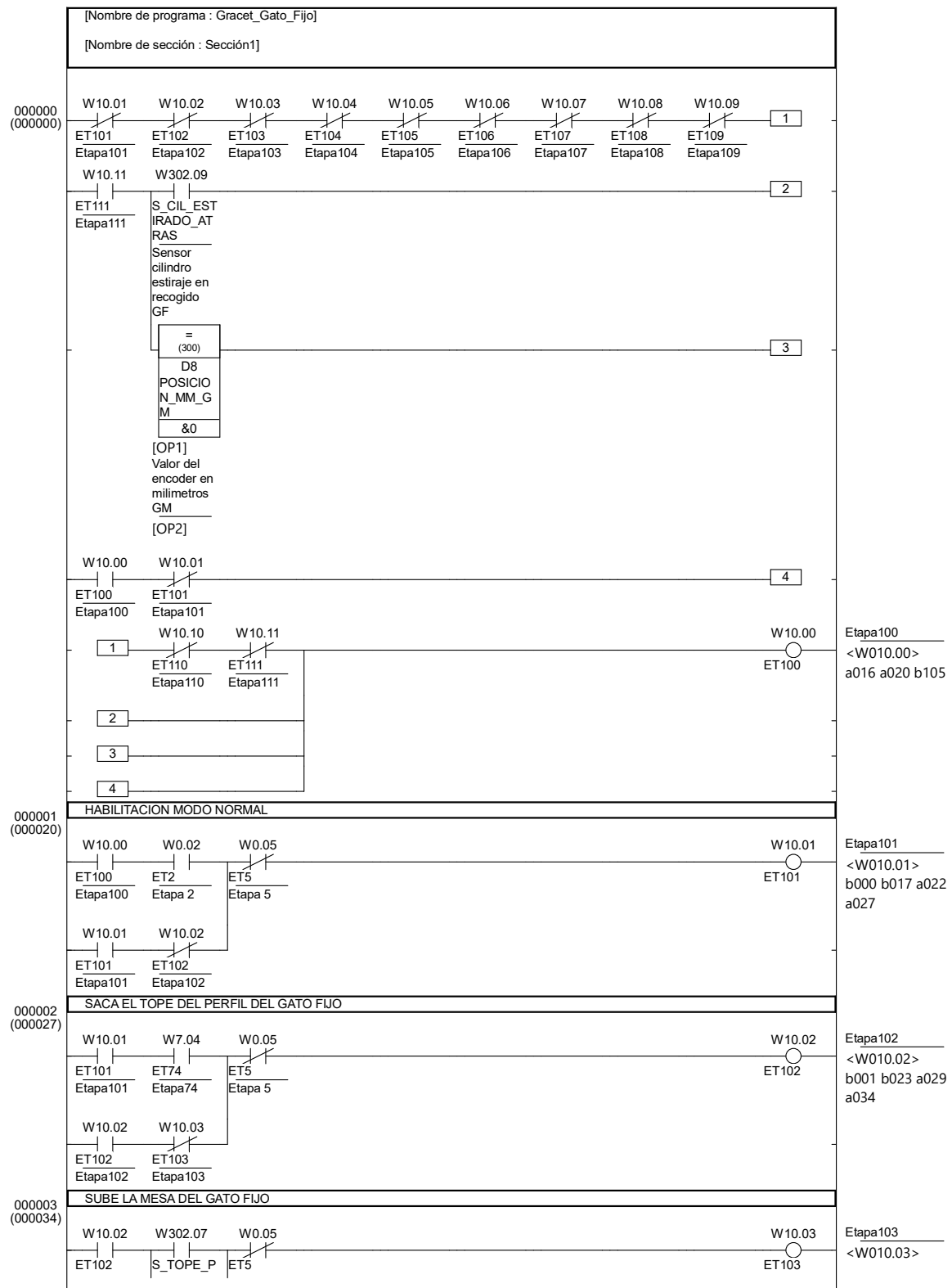


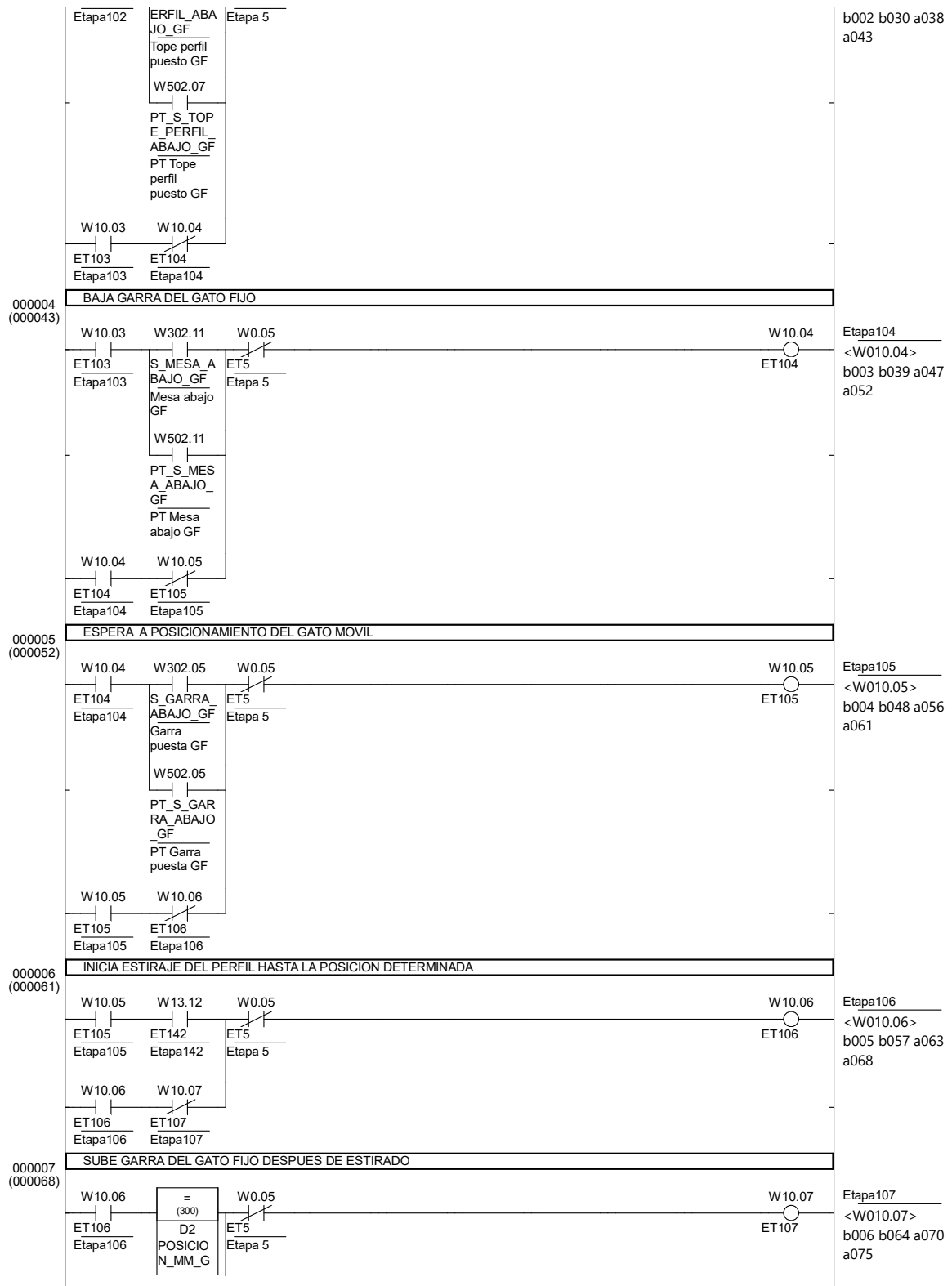
[Nombre de programa : Gracet_Control]

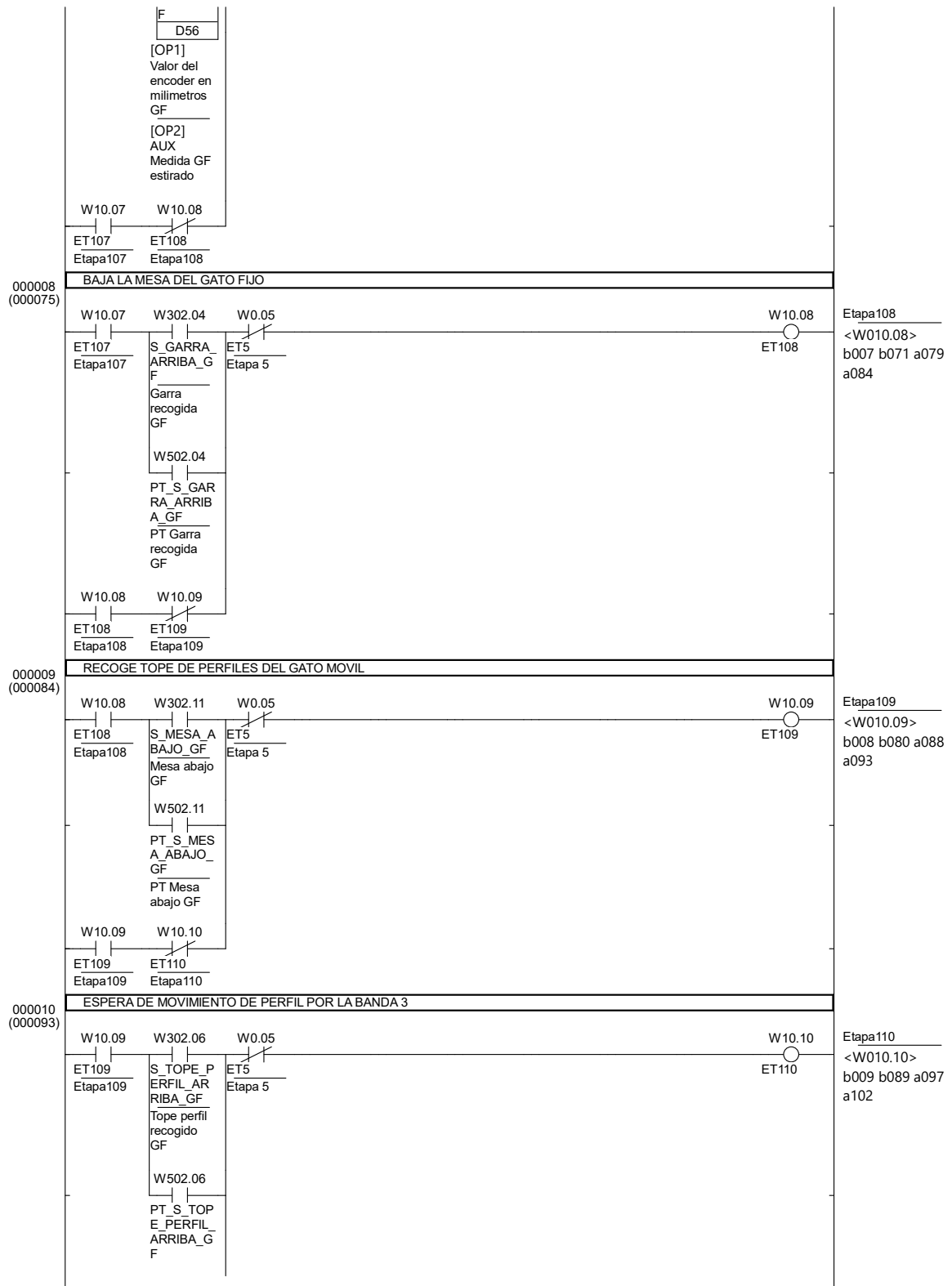
[Nombre de sección : END]

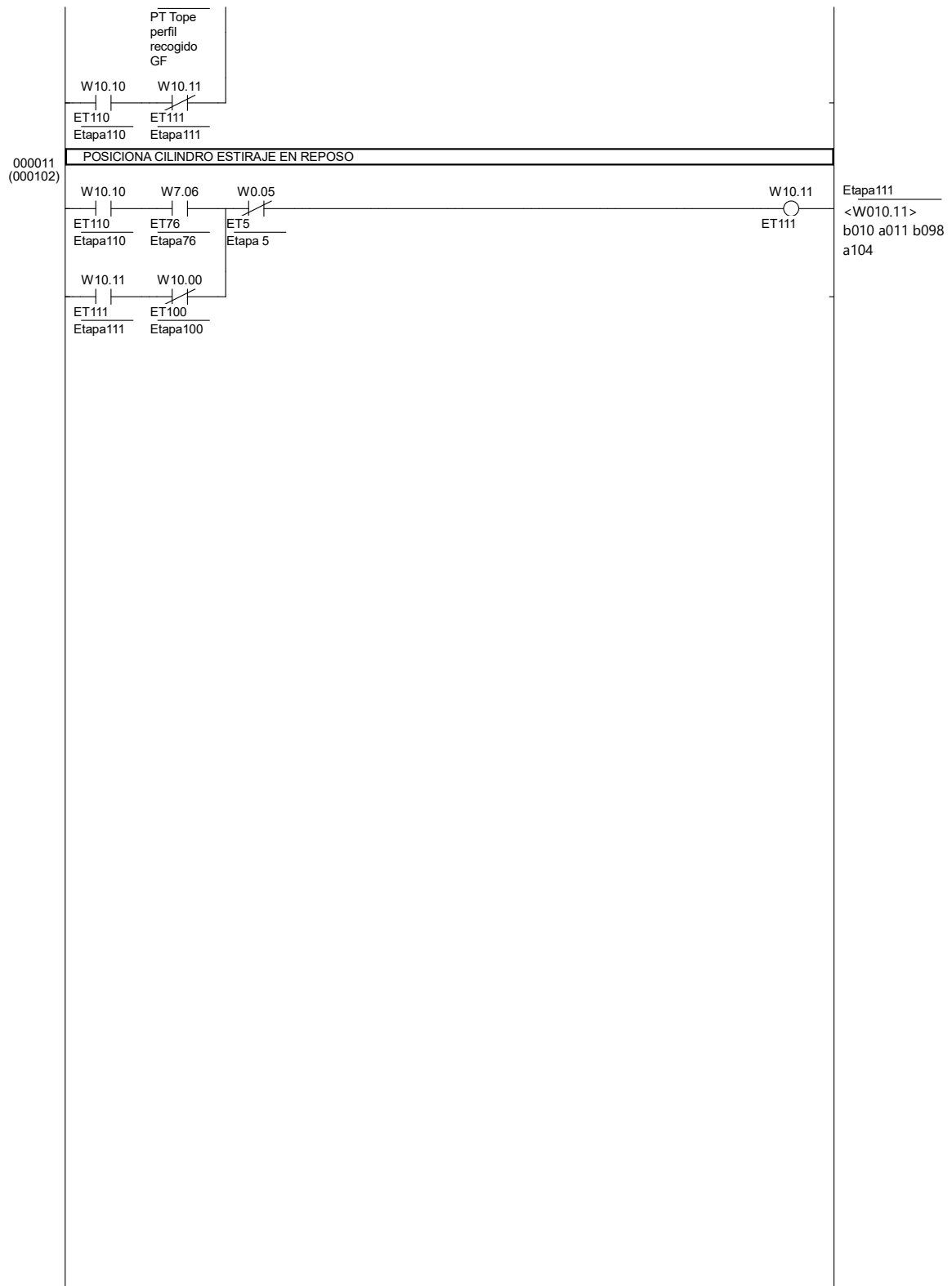
000000
(000133)

END
(001)







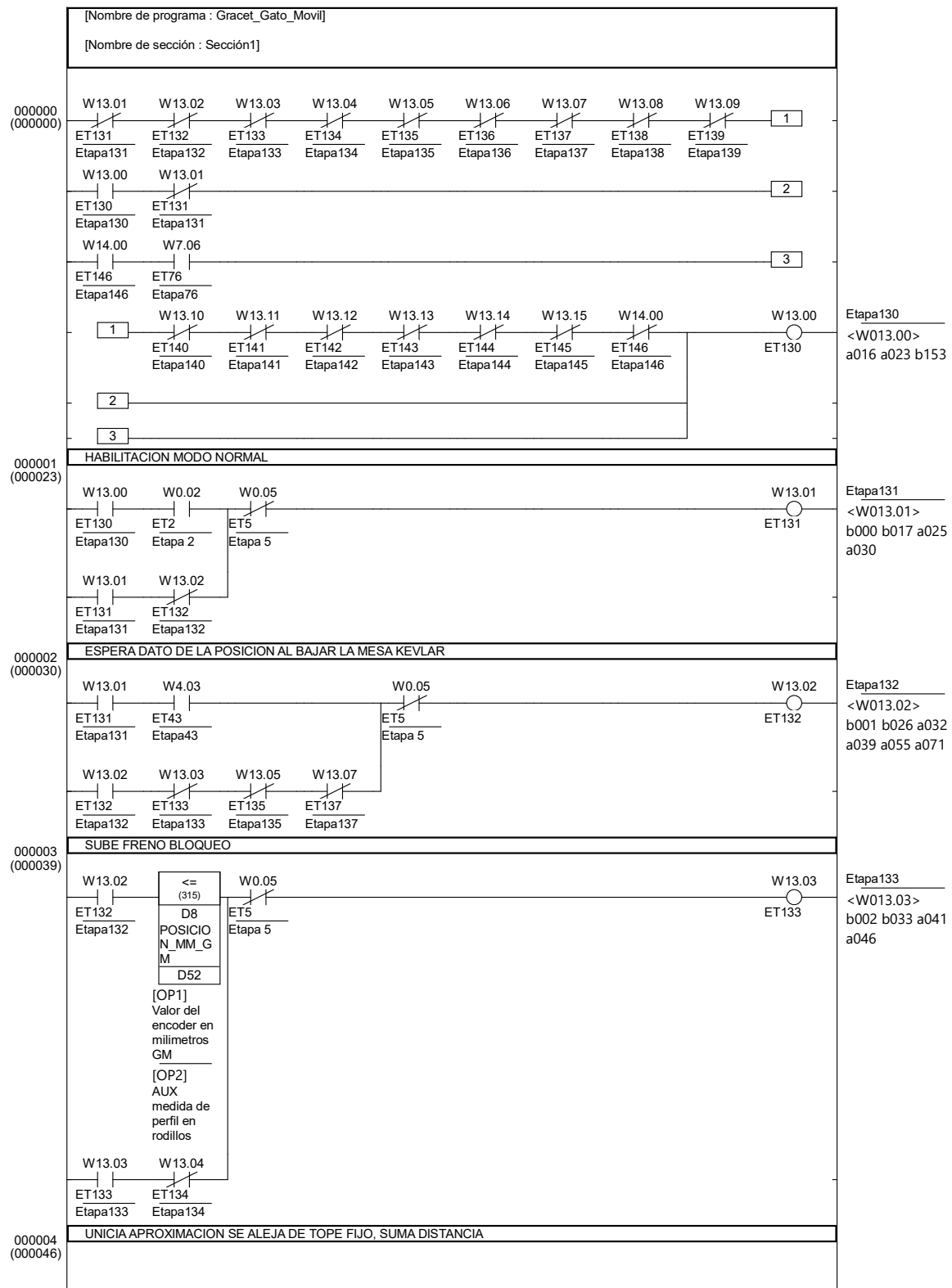


[Nombre de programa : Gracet_Gato_Fijo]

[Nombre de sección : END]

000000
(000110)

END
(001)



W13.05

ET135

Etapa135

W13.06

ET136

Etapa136

W13.07

ET137

Etapa137

W13.08

ET138

Etapa138

W13.09

ET139

Etapa139

1

W13.00

ET130

Etapa130

W13.01

ET131

Etapa131

2

W14.00

ET146

Etapa146

W7.06

ET76

Etapa76

3

1

W13.10

ET140

Etapa140

W13.11

ET141

Etapa141

W13.12

ET142

Etapa142

W13.13

ET143

Etapa143

W13.14

ET144

Etapa144

W13.15

ET145

Etapa145

W14.00

ET146

Etapa146

W13.00

ET130

Etapa130

Etapa130

<W013.00>

a016 a023 b153

2

3

000001
(000023)

HABILITACION MODO NORMAL

W13.00

ET130

Etapa130

W0.02

ET2

Etapa 2

W0.05

ET5

Etapa 5

W13.01

ET131

Etapa131

W13.02

ET132

Etapa132

Etapa131

<W013.01>

b000 b017 a025 a030

000002
(000030)

ESPERA DATO DE LA POSICION AL BAJAR LA MESA KEVLAR

W13.01

ET131

Etapa131

W4.03

ET43

Etapa43

W0.05

ET5

Etapa 5

W13.02

ET132

Etapa132

W13.03

ET133

Etapa133

W13.05

ET135

Etapa135

W13.07

ET137

Etapa137

Etapa132

<W013.02>

b001 b026 a032 a039 a055 a071

000003
(000039)

SUBE FRENO BLOQUEO

W13.02

ET132

Etapa132

W0.05

ET5

Etapa 5

W13.03

ET133

Etapa133

<=

(315)

D8

POSICIO

N_MM_G

M

D52

[OP1]

Valor del

encoder en

milimetros

GM

[OP2]

AUX

medida de

perfil en

rodillos

W13.03

ET133

Etapa133

W13.04

ET134

Etapa134

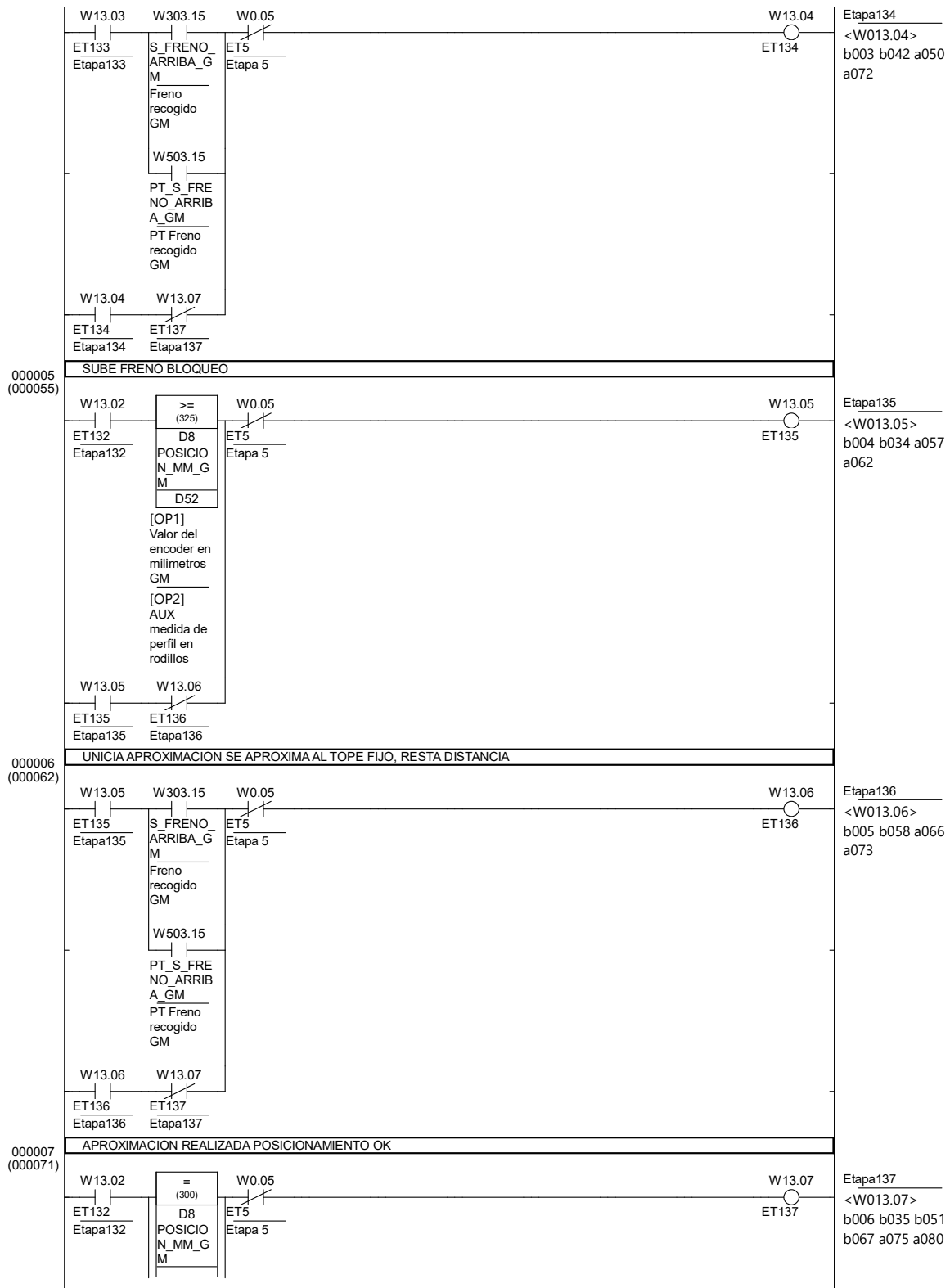
Etapa133

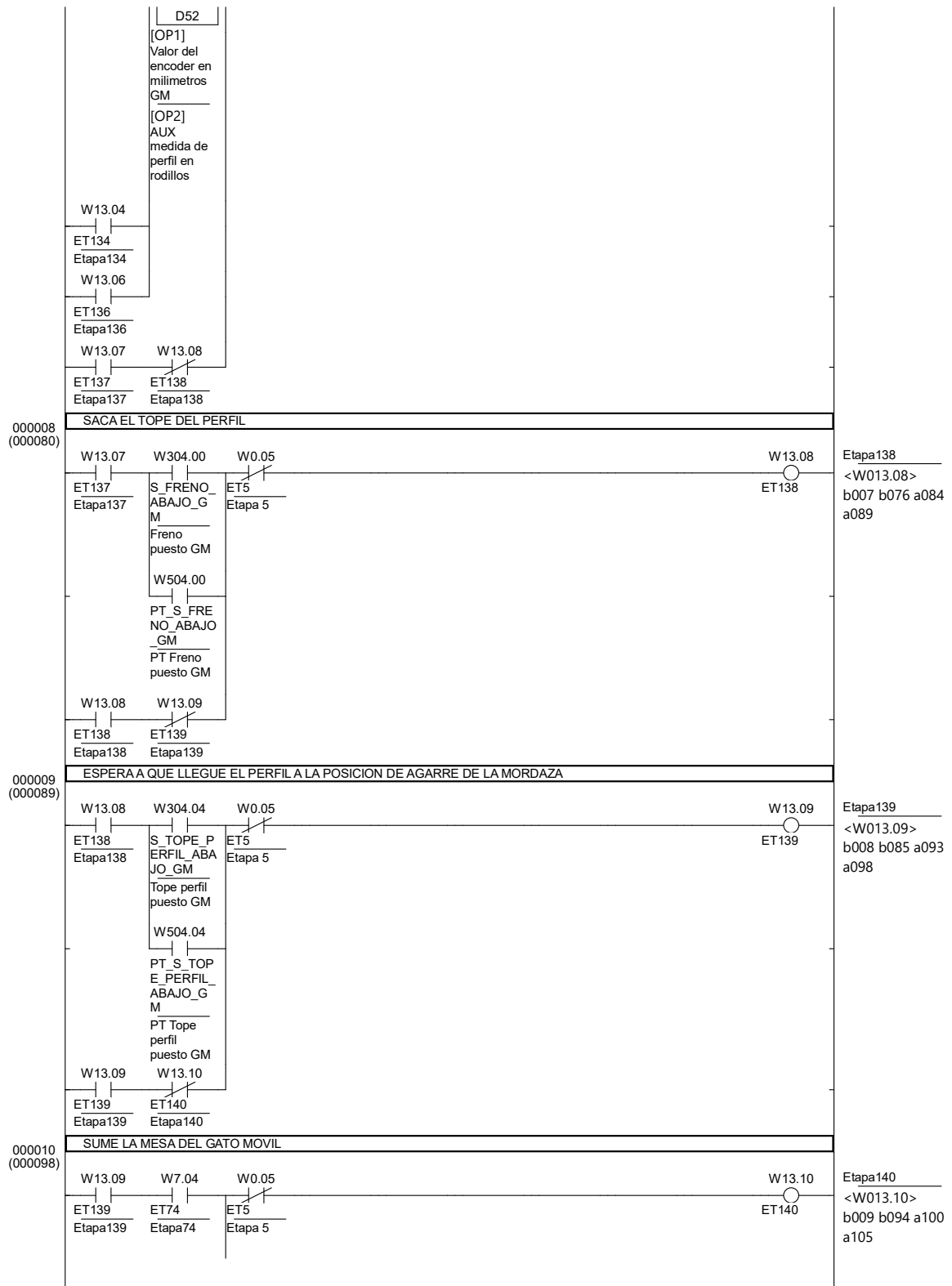
<W013.03>

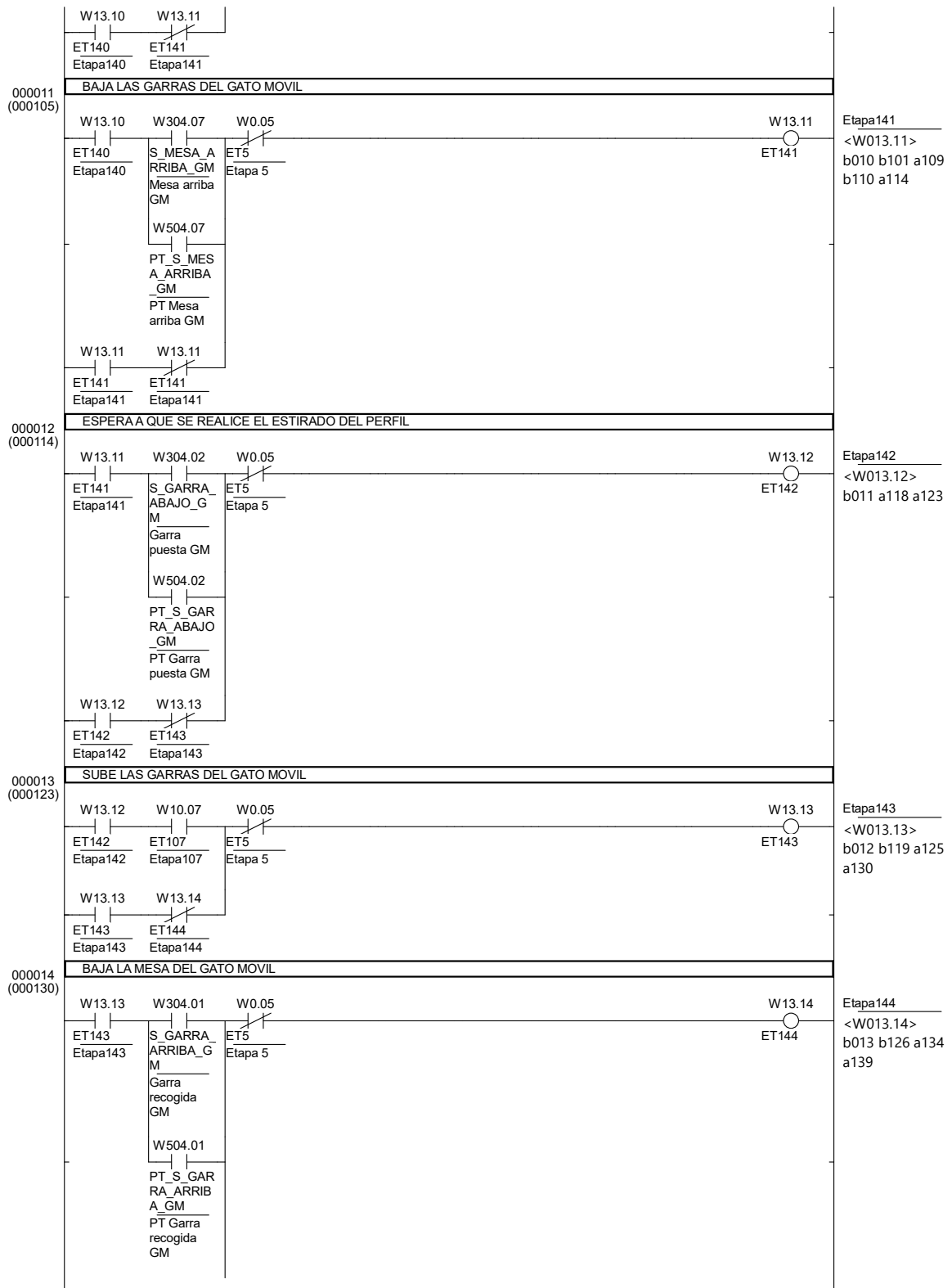
b002 b033 a041 a046

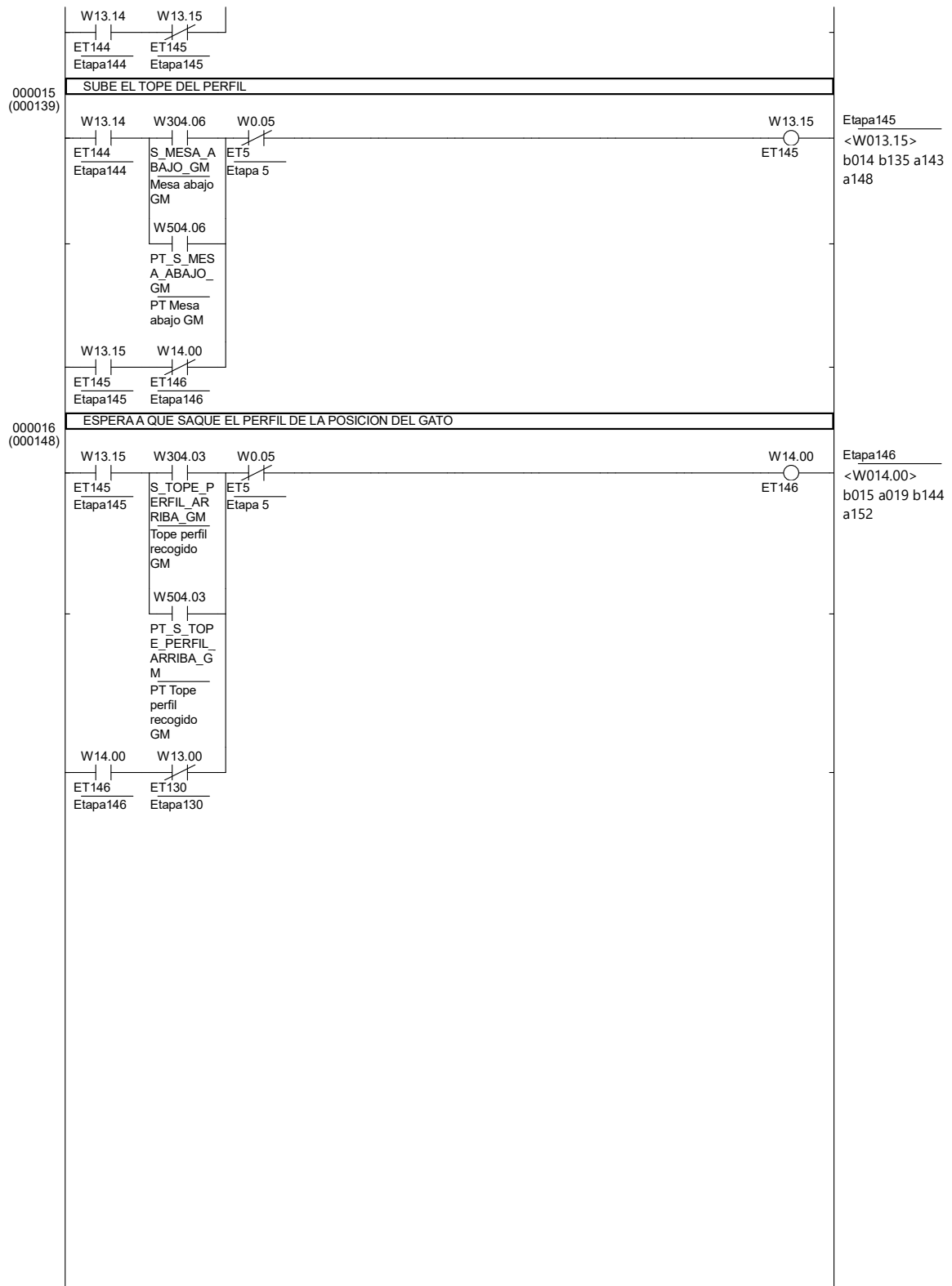
000004
(000046)

UNICIA APROXIMACION SE ALEJA DE TOPE FIJO, SUMA DISTANCIA







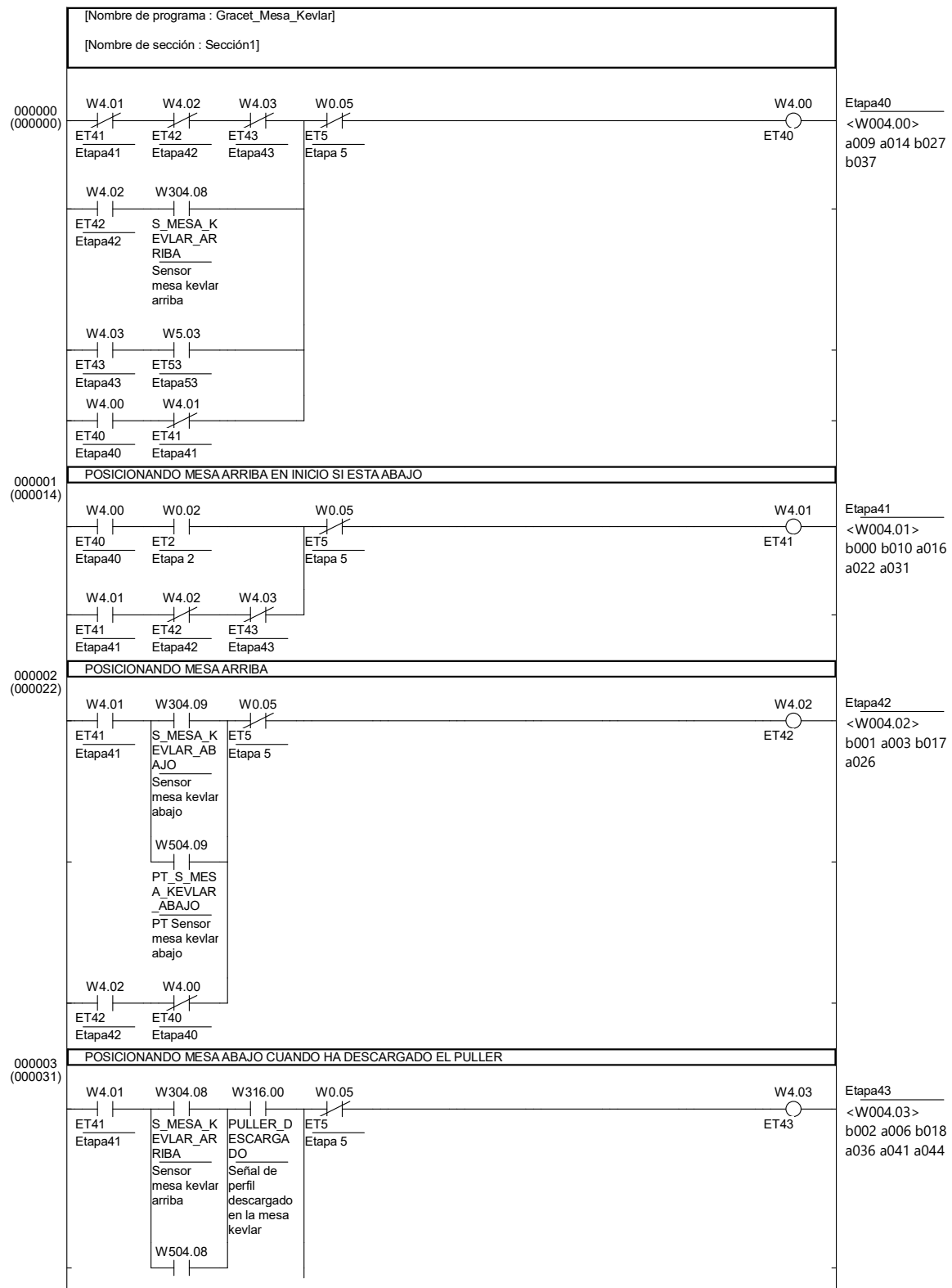


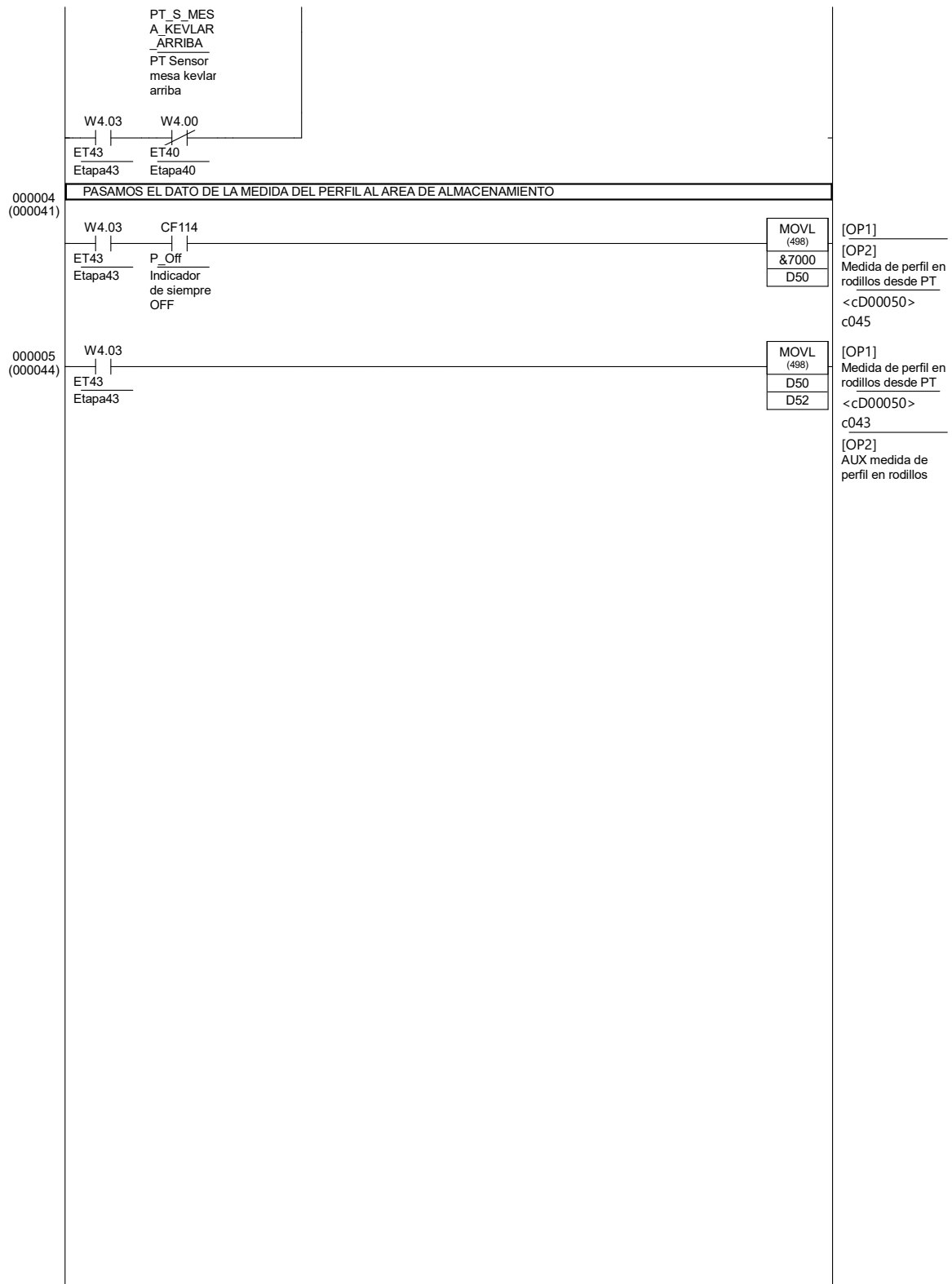
[Nombre de programa : Gracet_Gato_Movil]

[Nombre de sección : END]

000000
(000158)

END
(001)



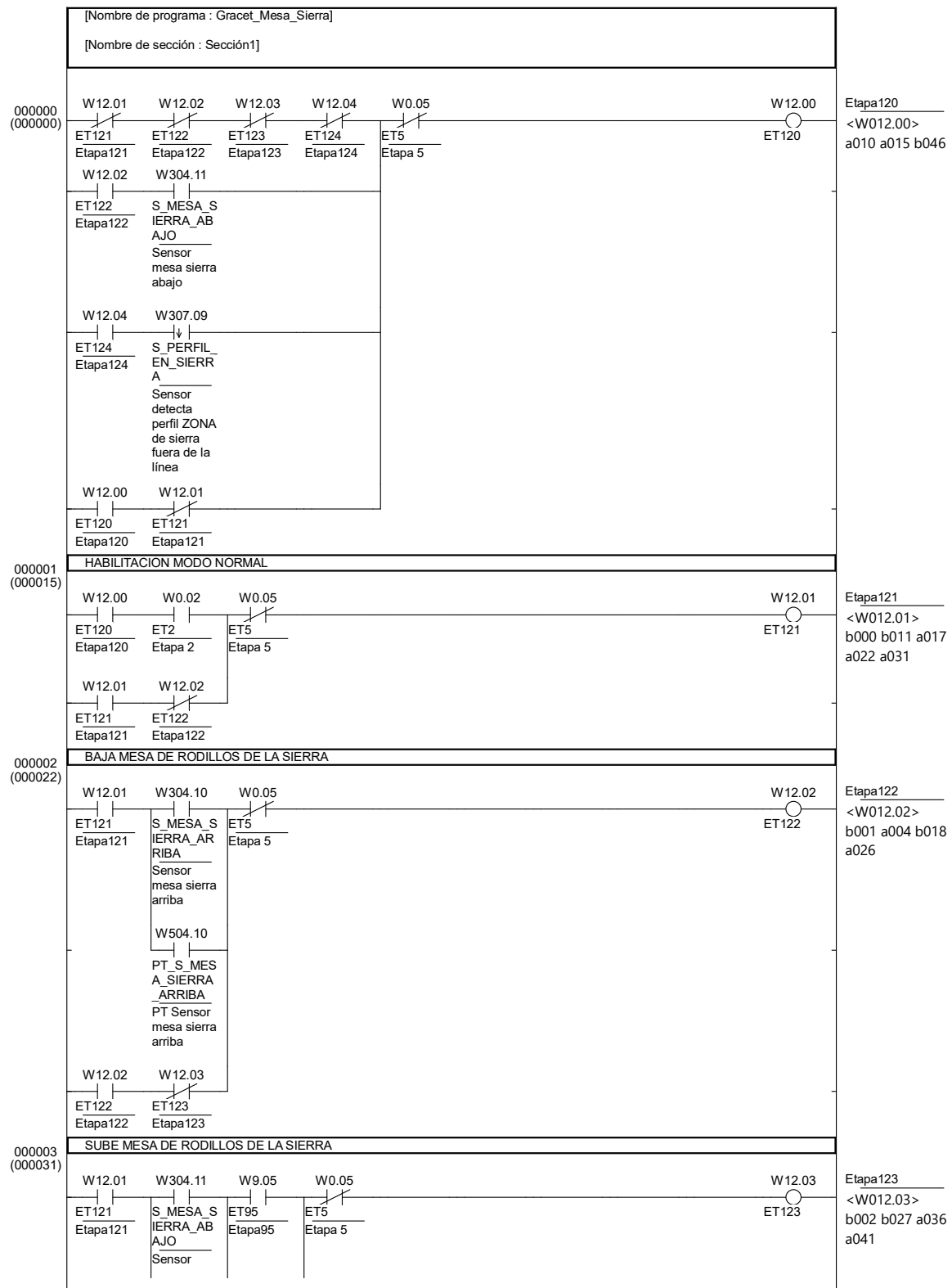


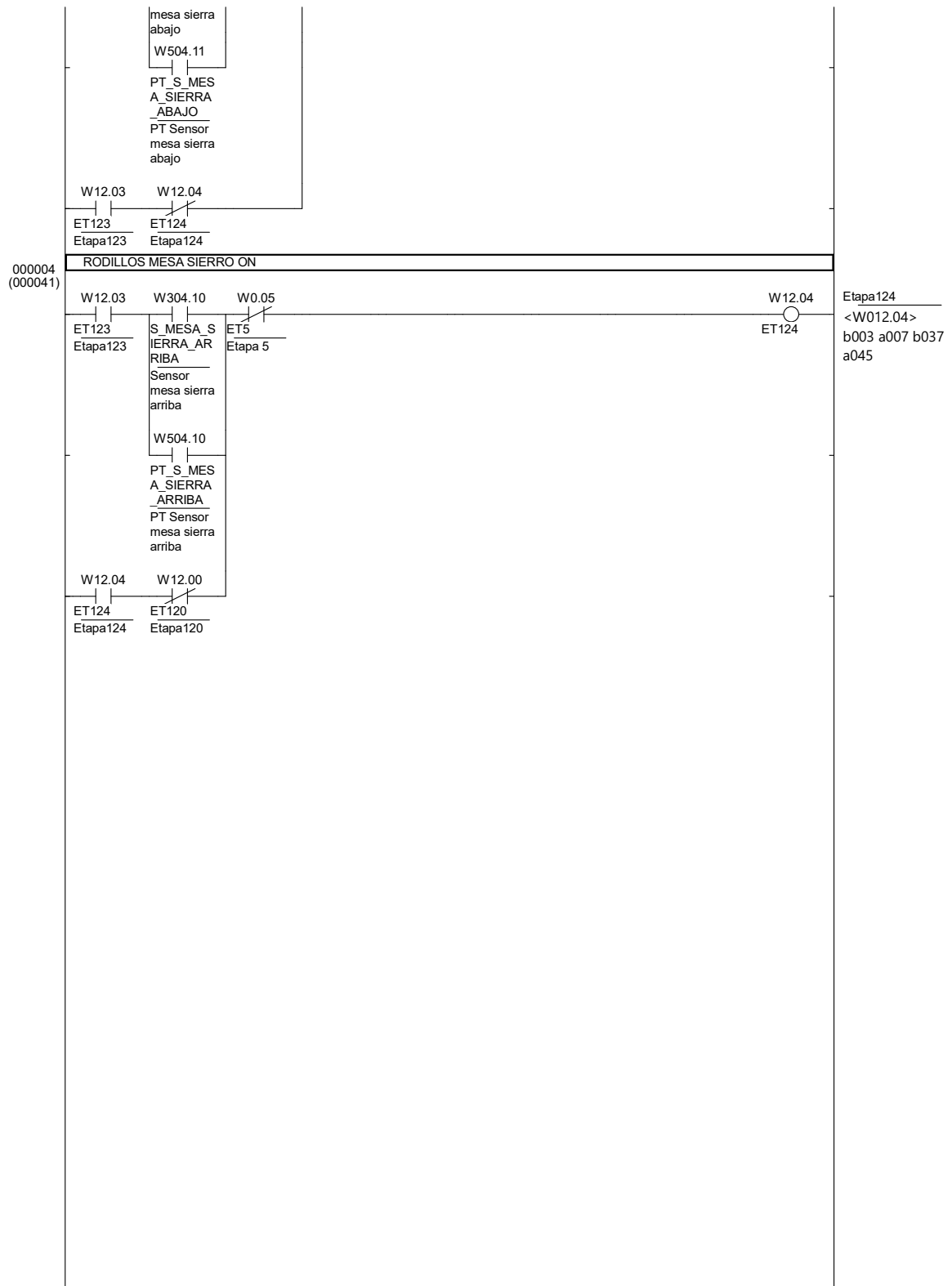
[Nombre de programa : Gracet_Mesa_Kevlar]

[Nombre de sección : END]

000000
(000047)

END
(001)



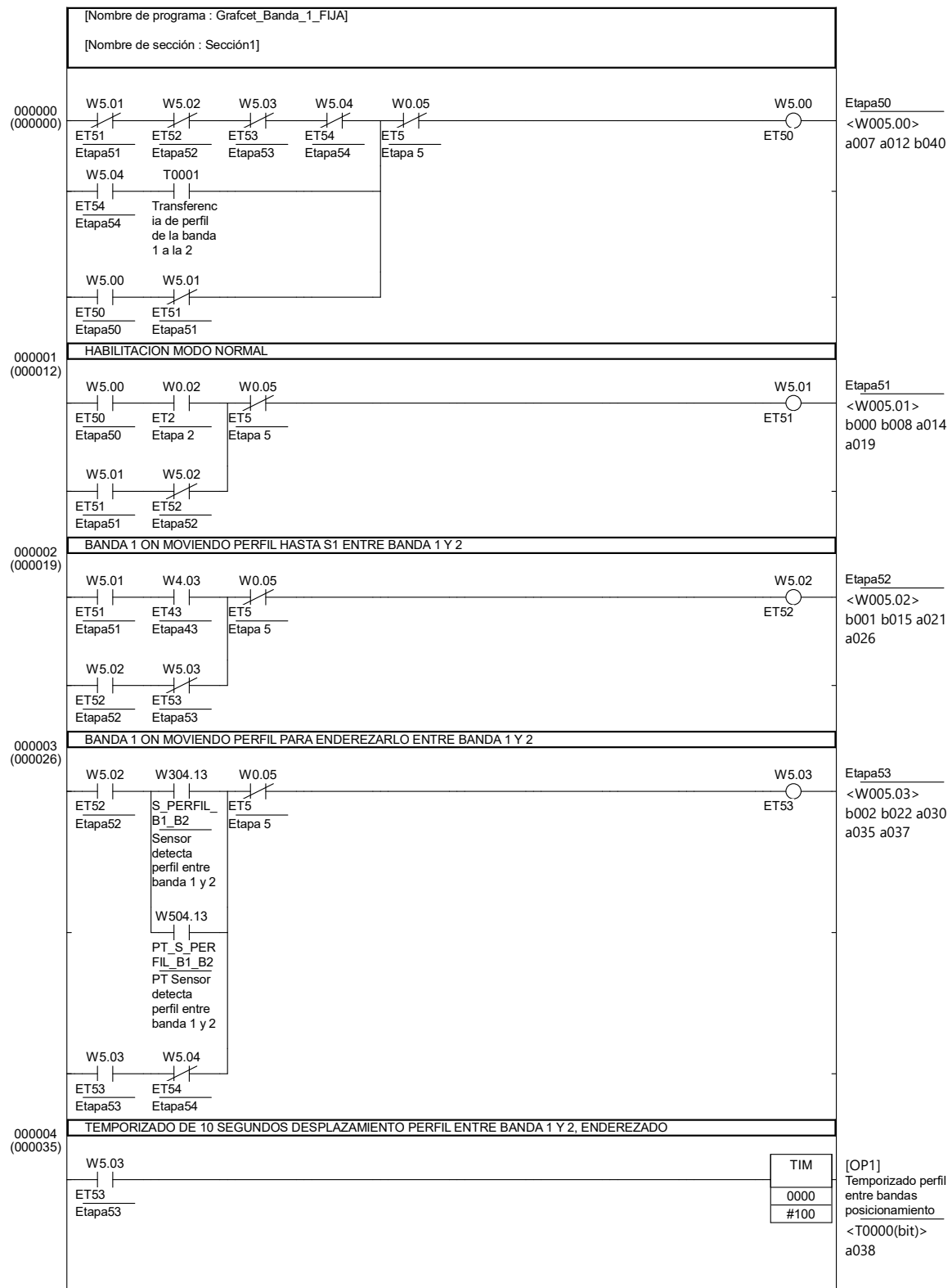


[Nombre de programa : Gracet_Mesa_Sierra]

[Nombre de sección : END]

000000
(000051)

END
(001)



000002

(000019)

W5.01

ET51

Etapa51

W4.03

ET43

Etapa43

W0.05

ET5

Etapa 5

W5.02

ET52

Etapa52

W5.03

ET53

Etapa53

W5.02

ET52

Etapa52

W5.03

ET53

Etapa53

Etapa52

<W005.02>

b001 b015 a021 a026

000003

(000026)

W5.02

ET52

Etapa52

W304.13

S_PERFIL_B1_B2

Sensor detecta perfil entre banda 1 y 2

W504.13

PT_S_PERFIL_B1_B2

PT Sensor detecta perfil entre banda 1 y 2

W0.05

ET5

Etapa 5

W5.03

ET53

Etapa53

W5.04

ET54

Etapa54

W5.03

ET53

Etapa53

W5.04

ET54

Etapa54

Etapa53

<W005.03>

b002 b022 a030 a035 a037

000004

(000035)

W5.03

ET53

Etapa53

W5.03

ET53

Etapa53

TIM

0000

#100

[OP1]

Temporizado perfil entre bandas posicionamiento

<T0000(bit)>

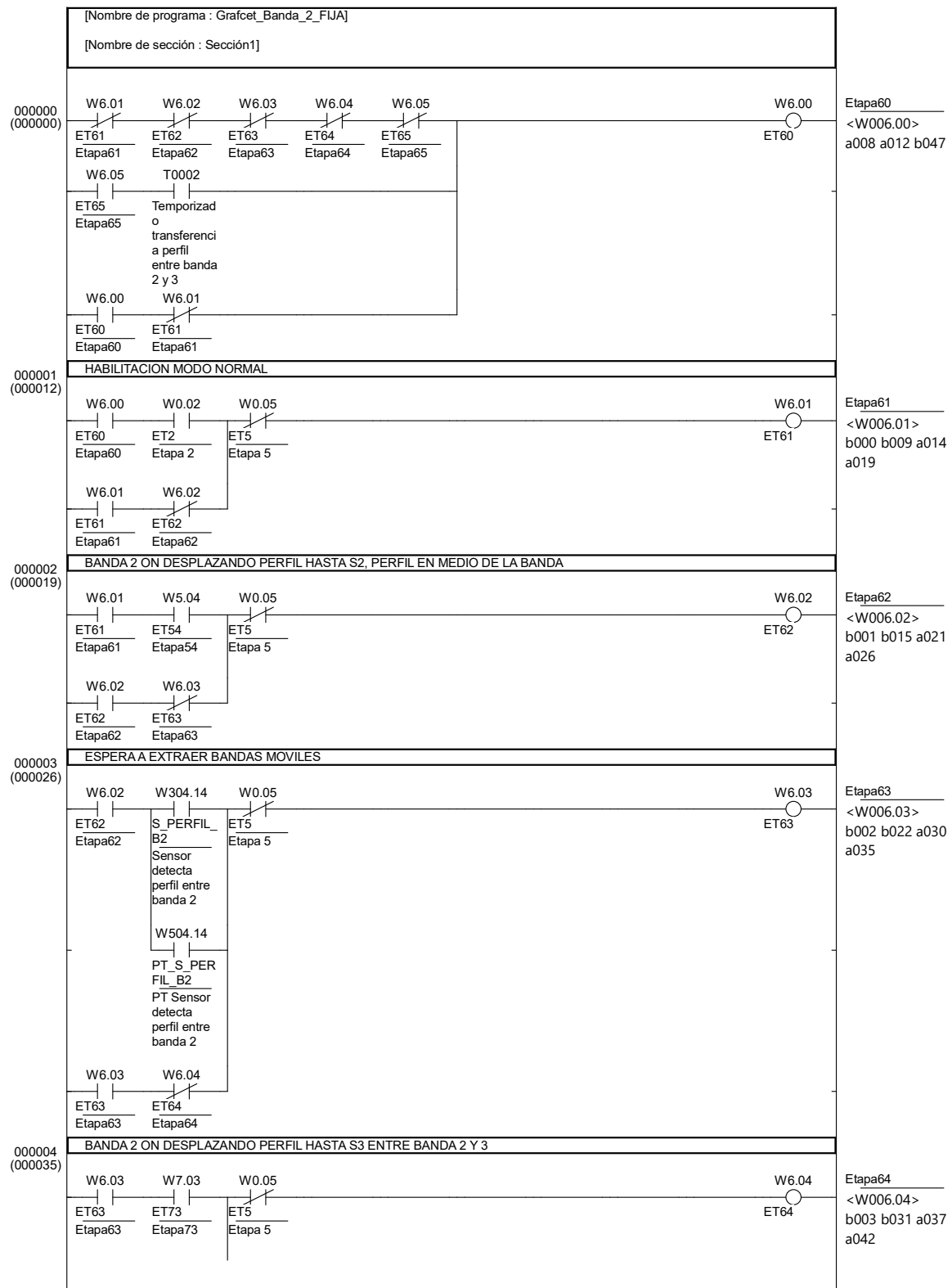
a038

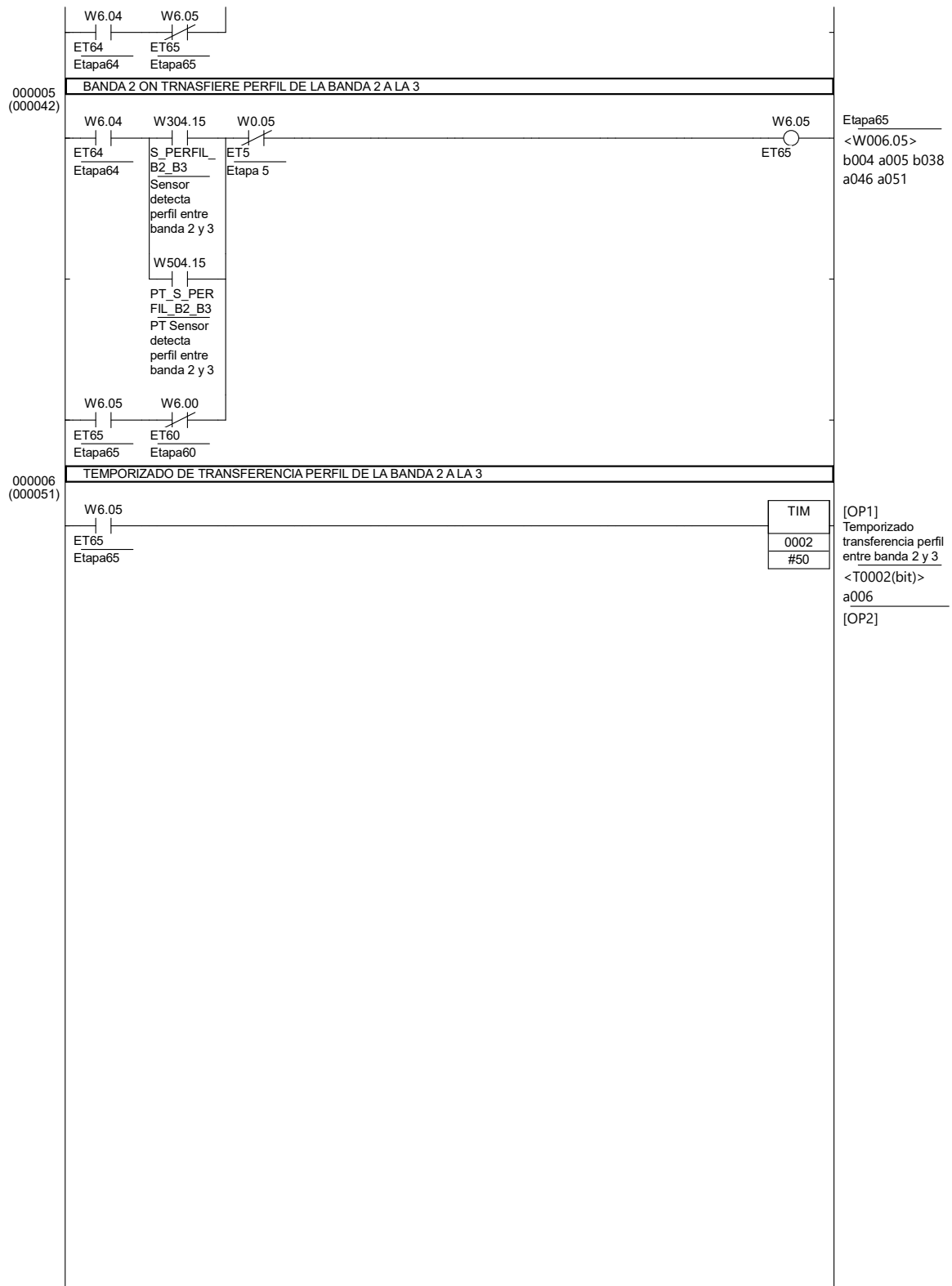
[Nombre de programa : Grafcet_Banda_1_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000047)

END
(001)



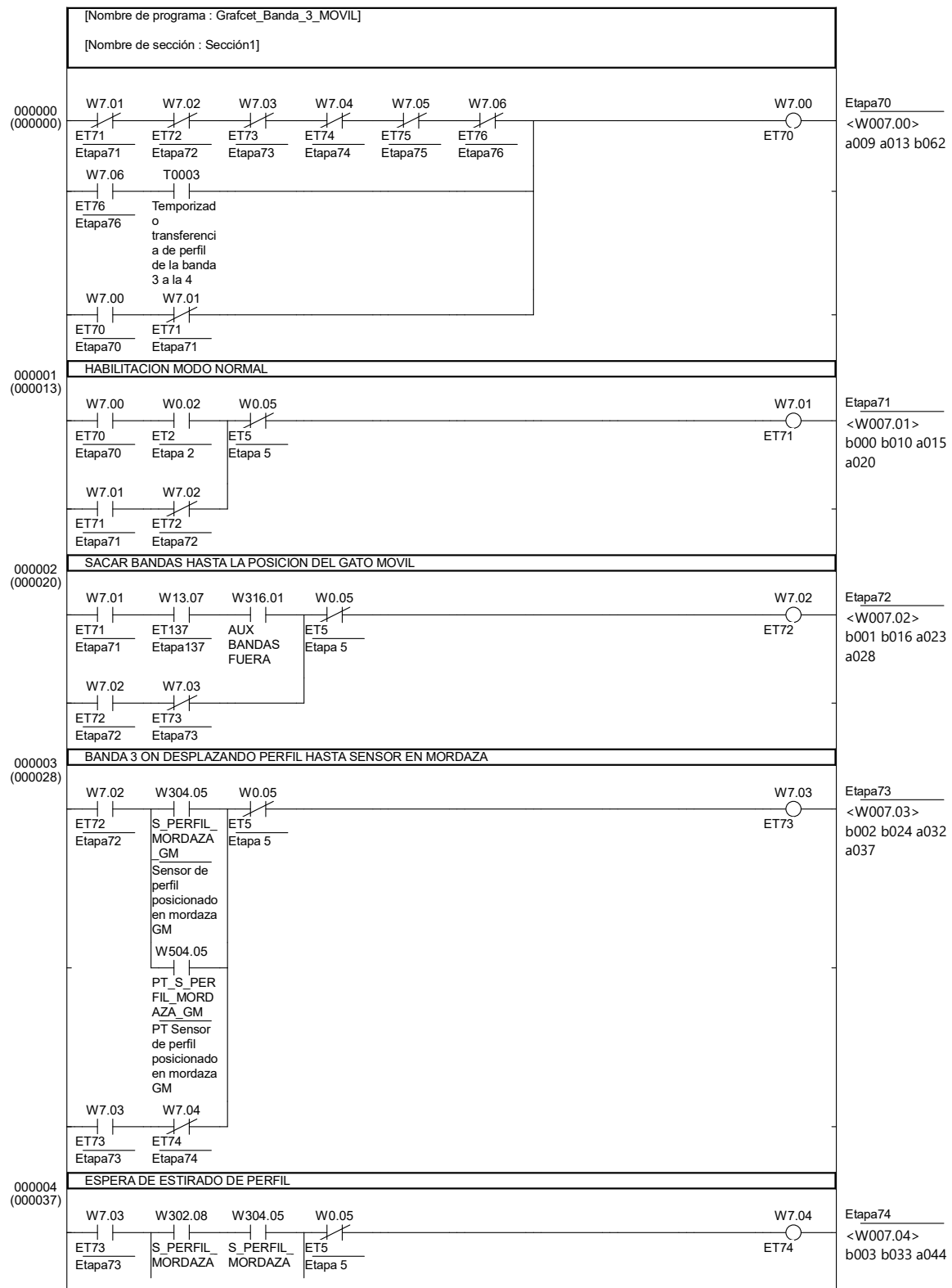


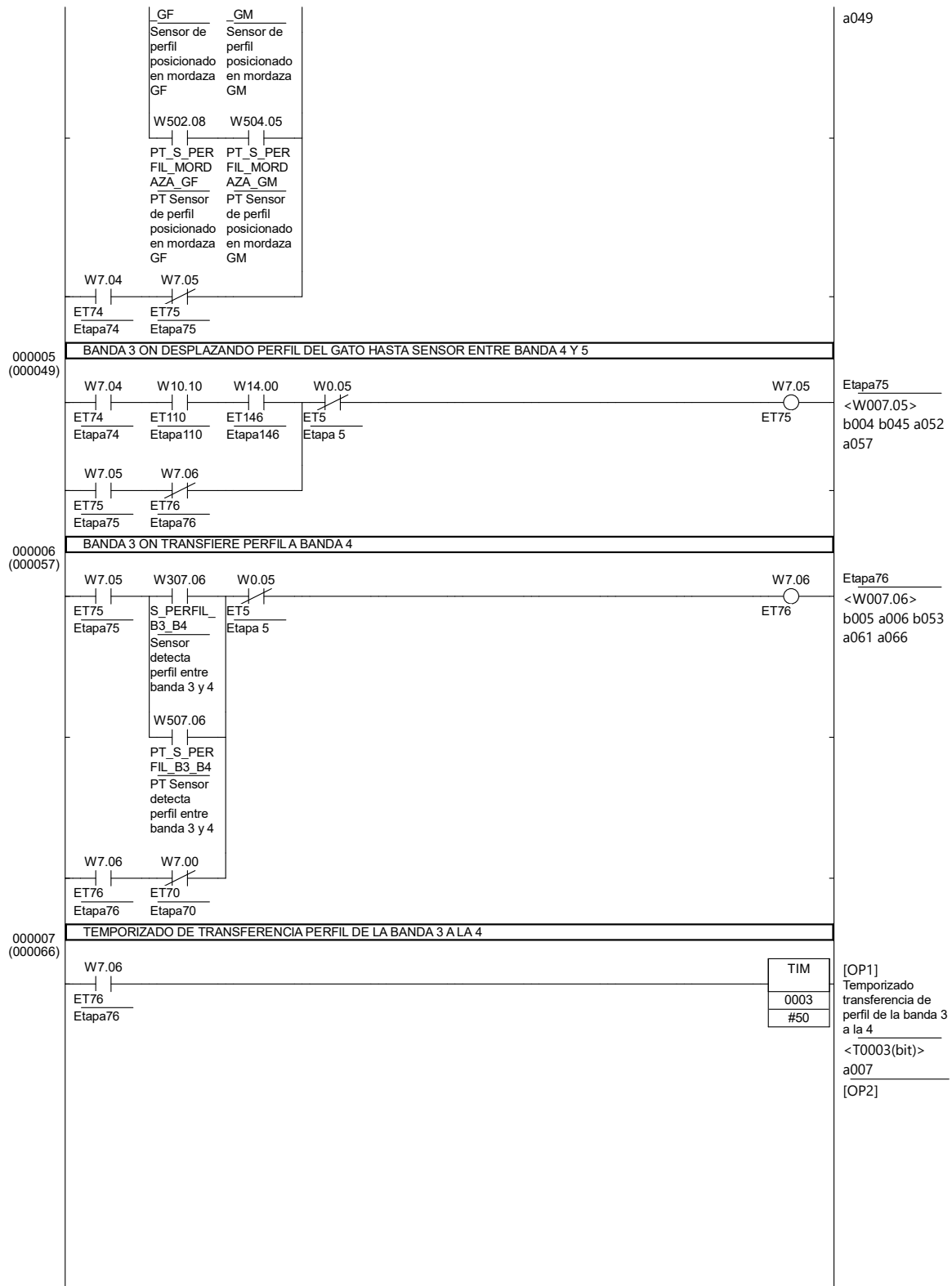
[Nombre de programa : Grafcet_Banda_2_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000054)

END
(001)



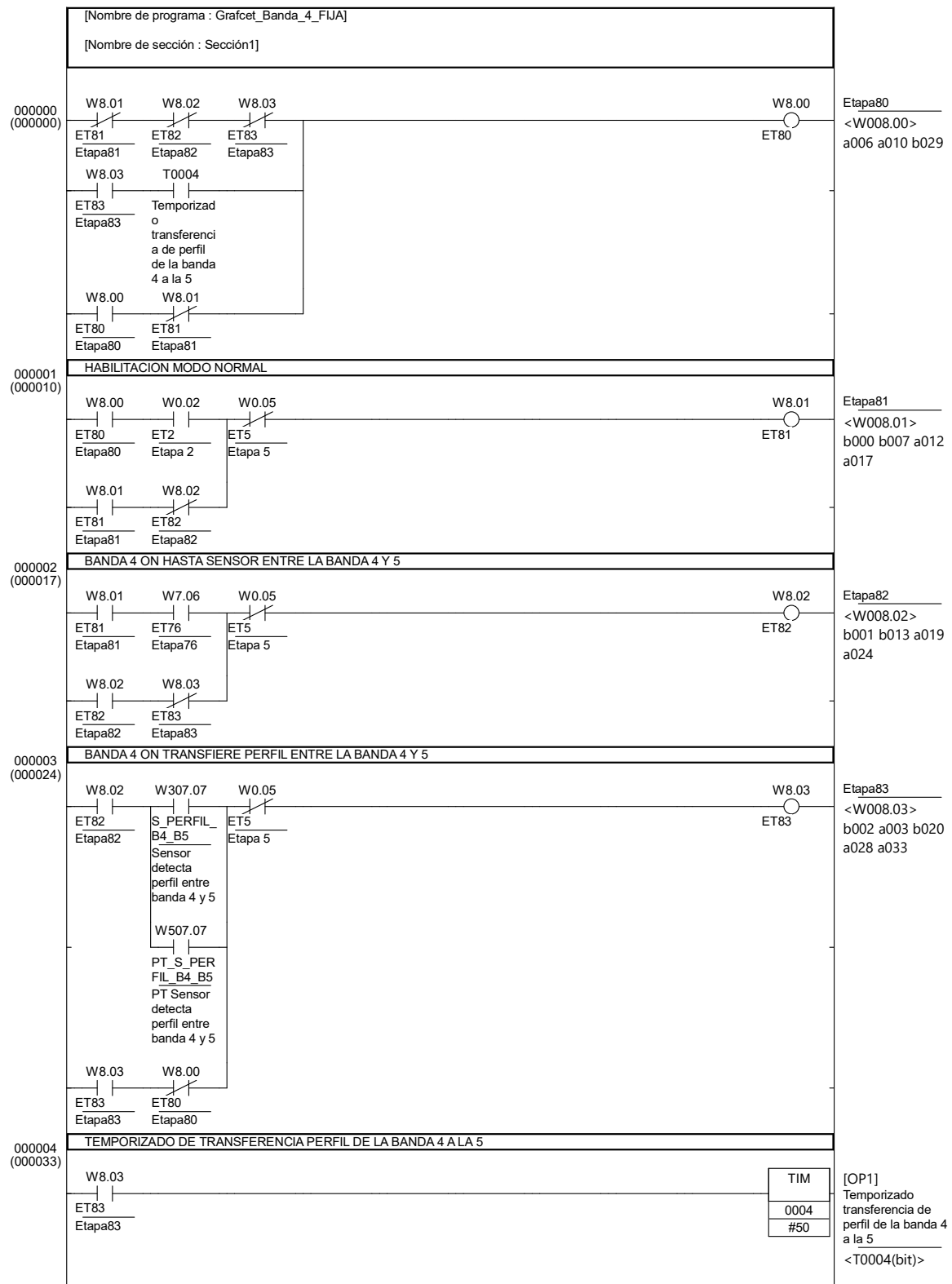


[Nombre de programa : Grafcet_Banda_3_MOVIL]

[Nombre de sección : END]

000000
(000069)

END
(001)



HABILITACION MODO NORMAL

000001
(000010)

W8.00

ET80

Etapa80

W0.02

ET2

Etapa 2

W0.05

ET5

Etapa 5

W8.01

ET81

Etapa81

W8.02

ET82

Etapa82

W8.01

ET81

Etapa81

BANDA 4 ON HASTA SENSOR ENTRE LA BANDA 4 Y 5

000002
(000017)

W8.01

ET81

Etapa81

W7.06

ET76

Etapa76

W0.05

ET5

Etapa 5

W8.02

ET82

Etapa82

W8.03

ET83

Etapa83

BANDA 4 ON TRANSFIERE PERFIL ENTRE LA BANDA 4 Y 5

000003
(000024)

W8.02

ET82

Etapa82

W307.07

S_PERFIL_ B4_B5

Sensor detecta perfil entre banda 4 y 5

W0.05

ET5

Etapa 5

W507.07

PT_S_PERFIL_ B4_B5

PT Sensor detecta perfil entre banda 4 y 5

W8.03

ET83

Etapa83

W8.00

ET80

Etapa80

TEMPORIZADO DE TRANSFERENCIA PERFIL DE LA BANDA 4 A LA 5

000004
(000033)

W8.03

ET83

Etapa83

TIM

0004

#50

[OP1]

Temporizado transferencia de perfil de la banda 4 a la 5

<T0004(bit)>

Etapa80

<W008.00>

a006 a010 b029

Etapa81

<W008.01>

b000 b007 a012 a017

Etapa82

<W008.02>

b001 b013 a019 a024

Etapa83

<W008.03>

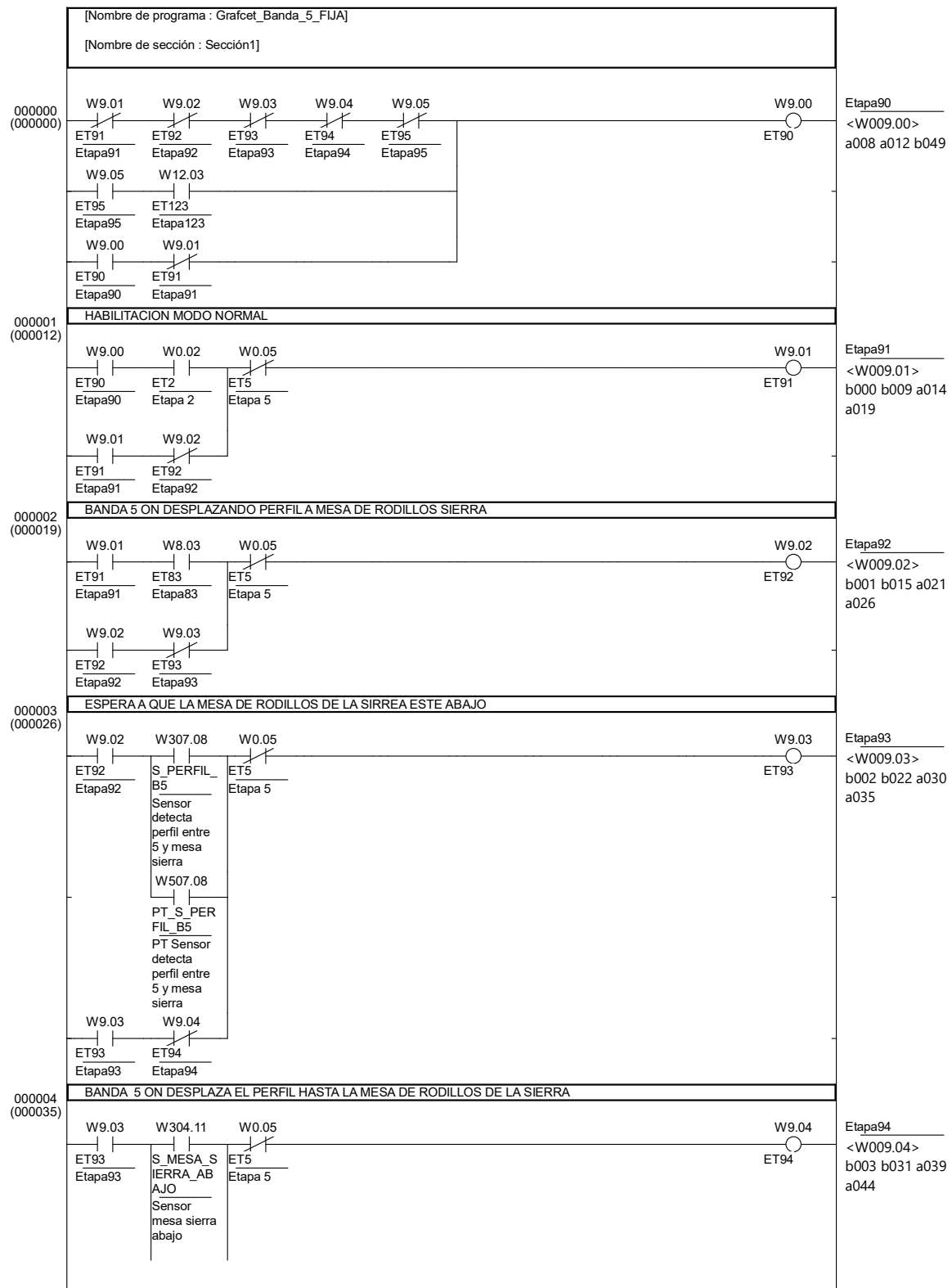
b002 a003 b020 a028 a033

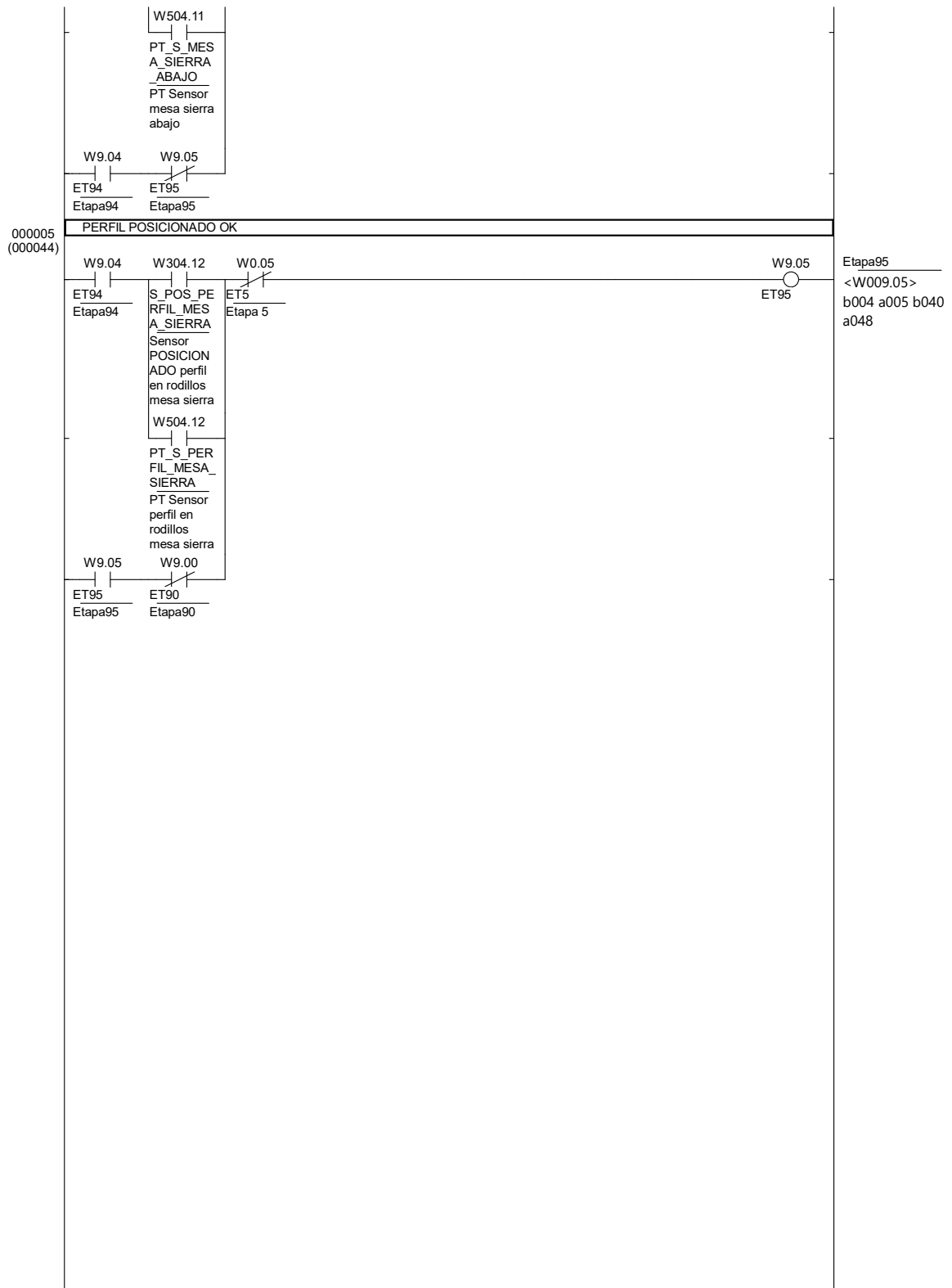
[Nombre de programa : Grafcet_Banda_4_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000036)

END
(001)





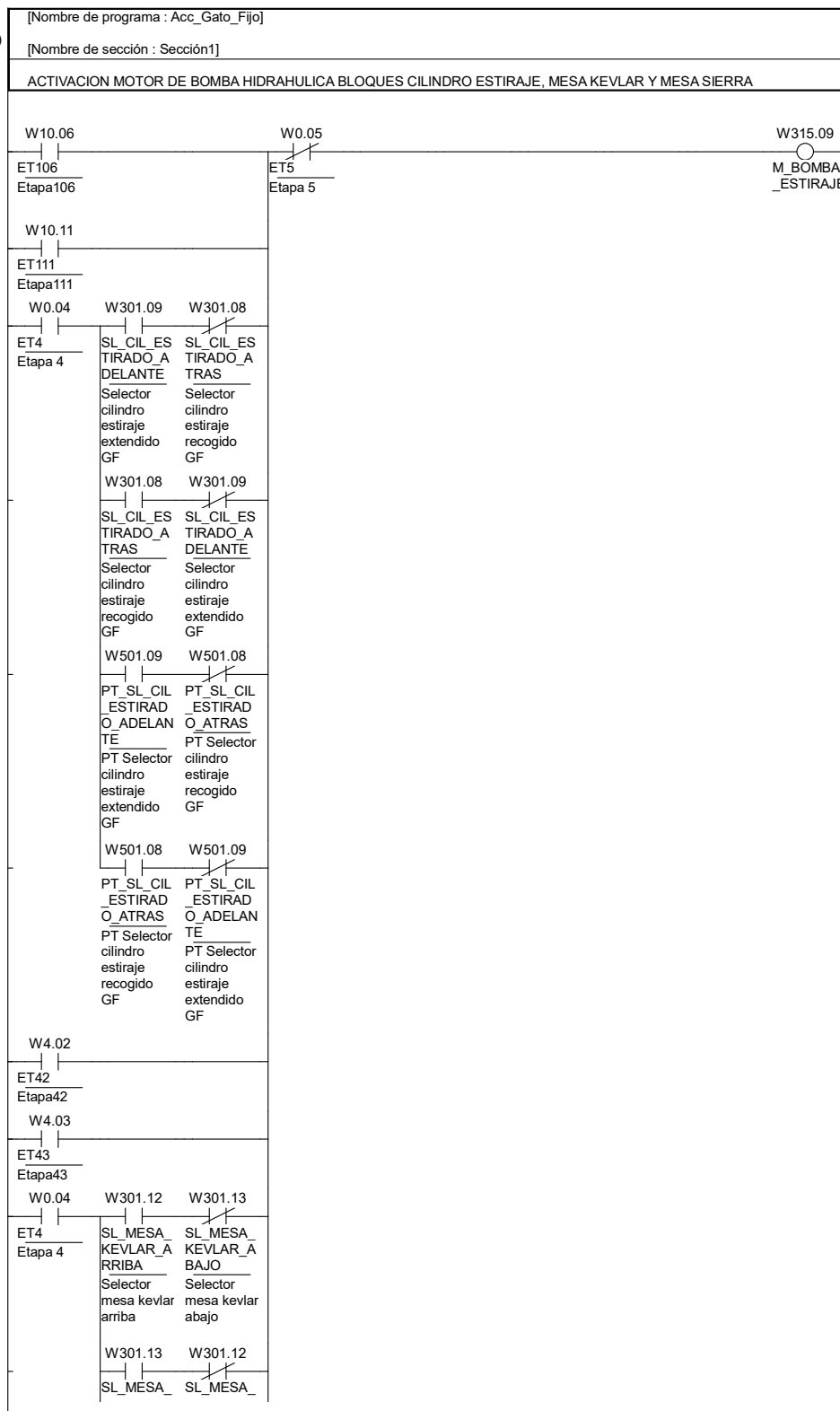
[Nombre de programa : Grafcet_Banda_5_FIJA]

[Nombre de sección : END]

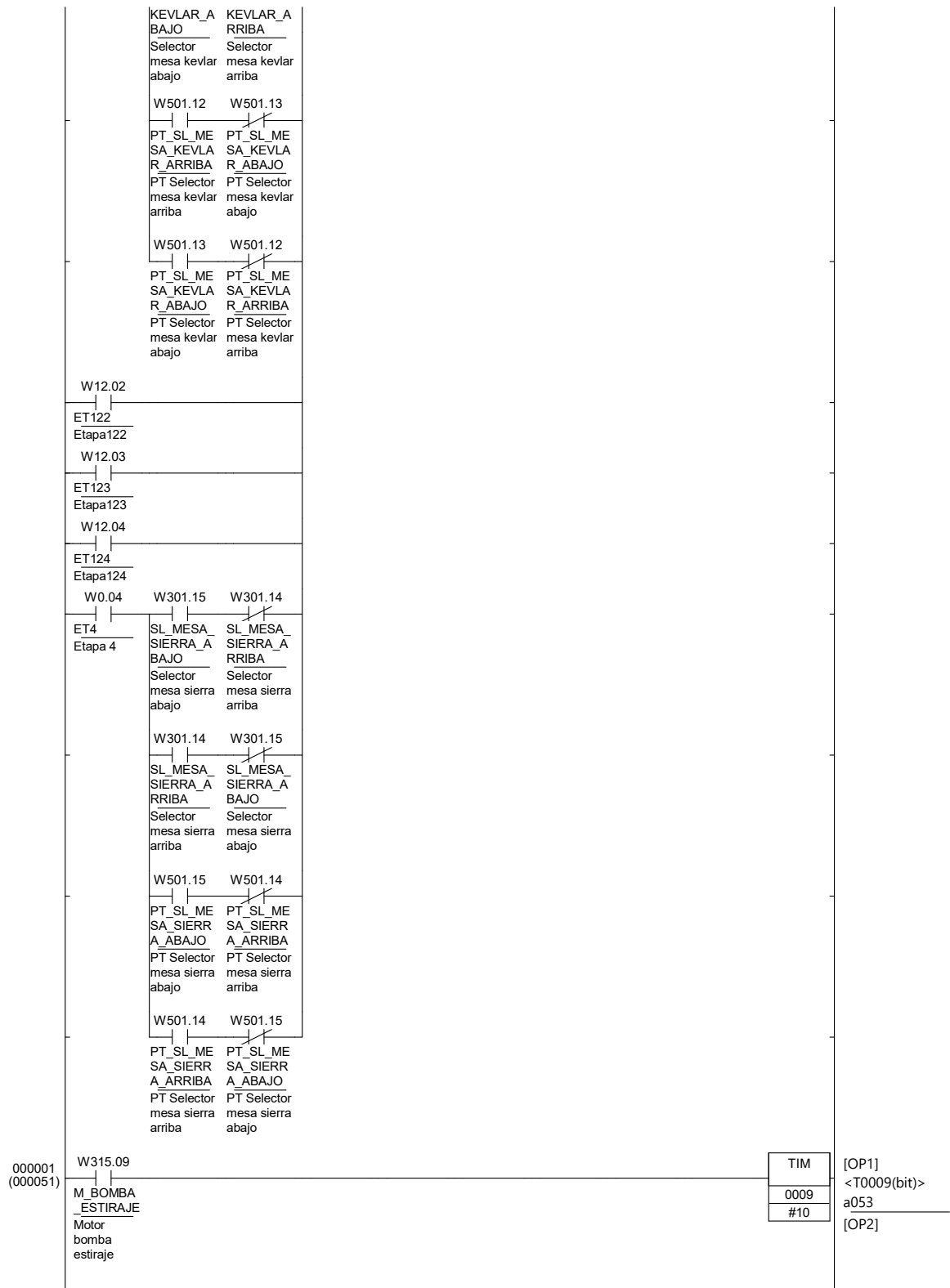
000000
(000054)

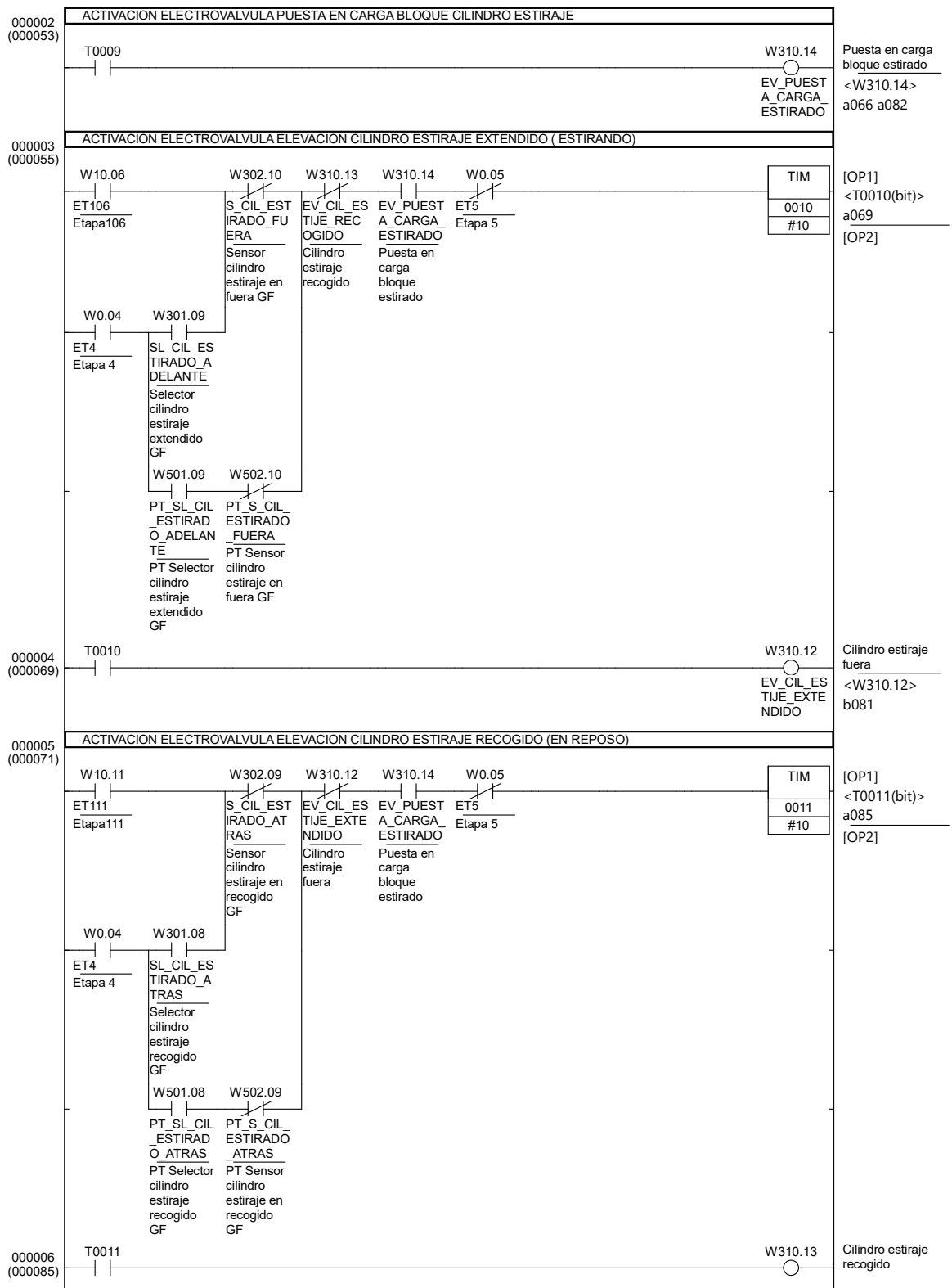
END
(001)

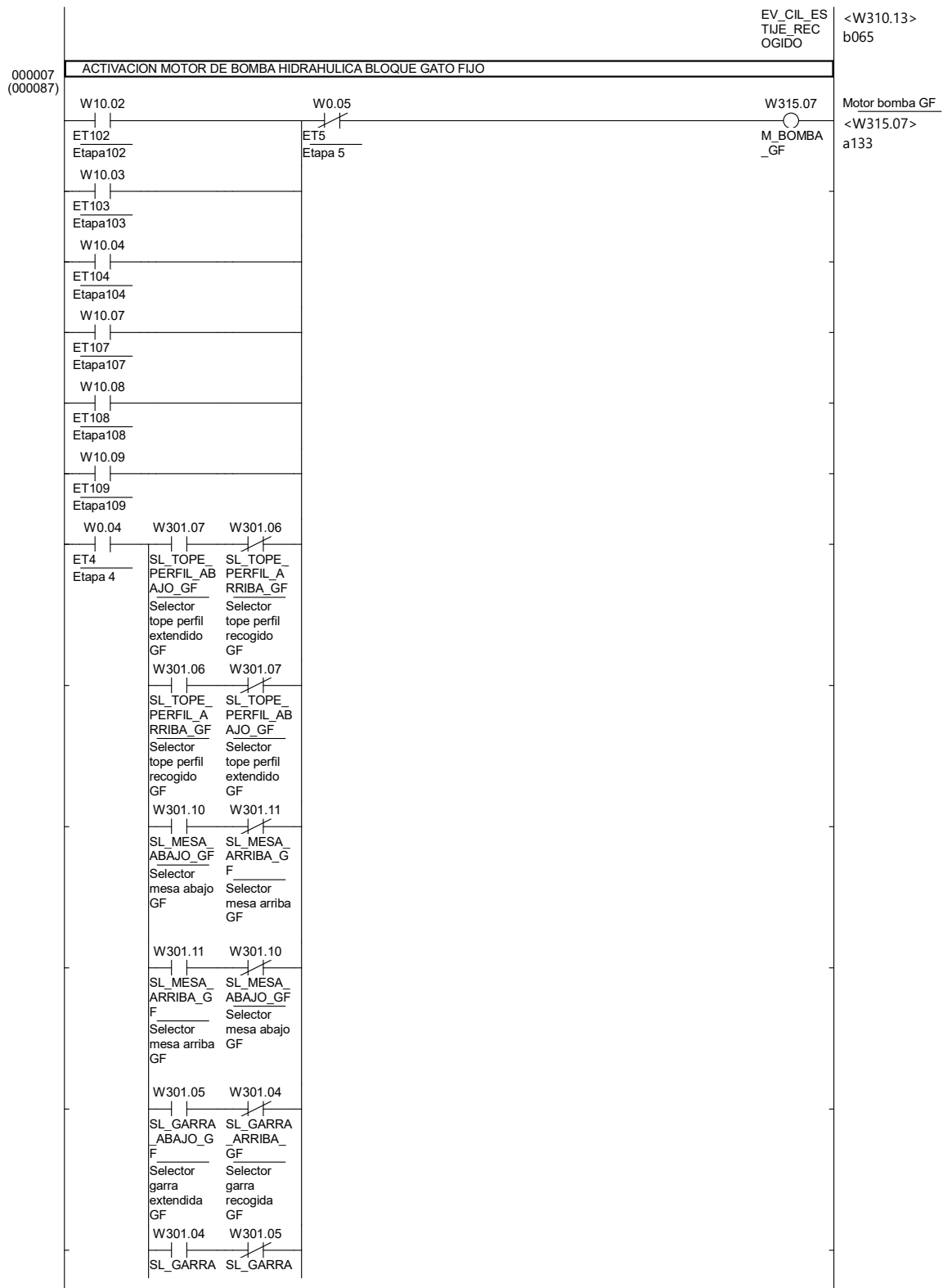
000000
(000000)

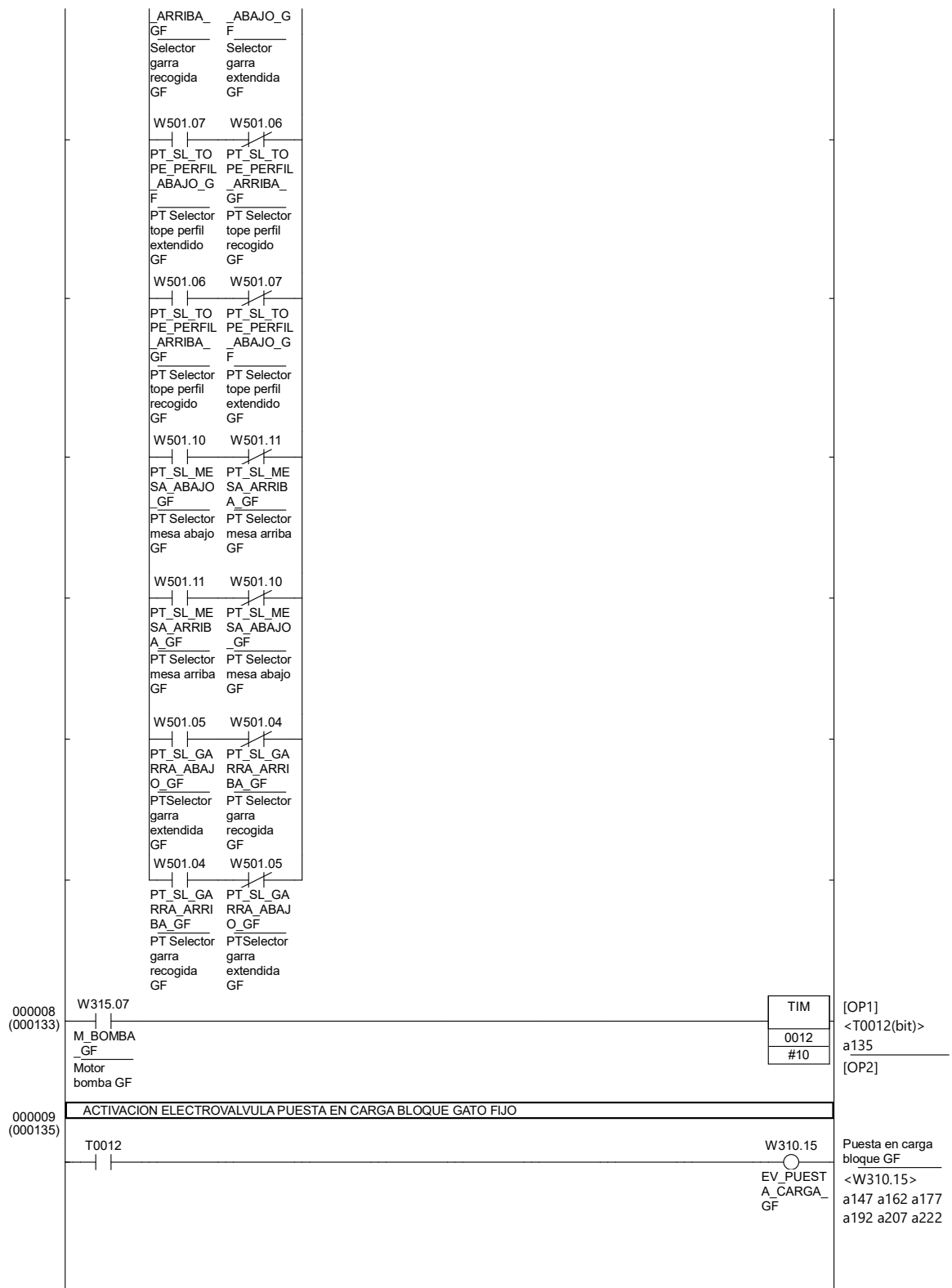


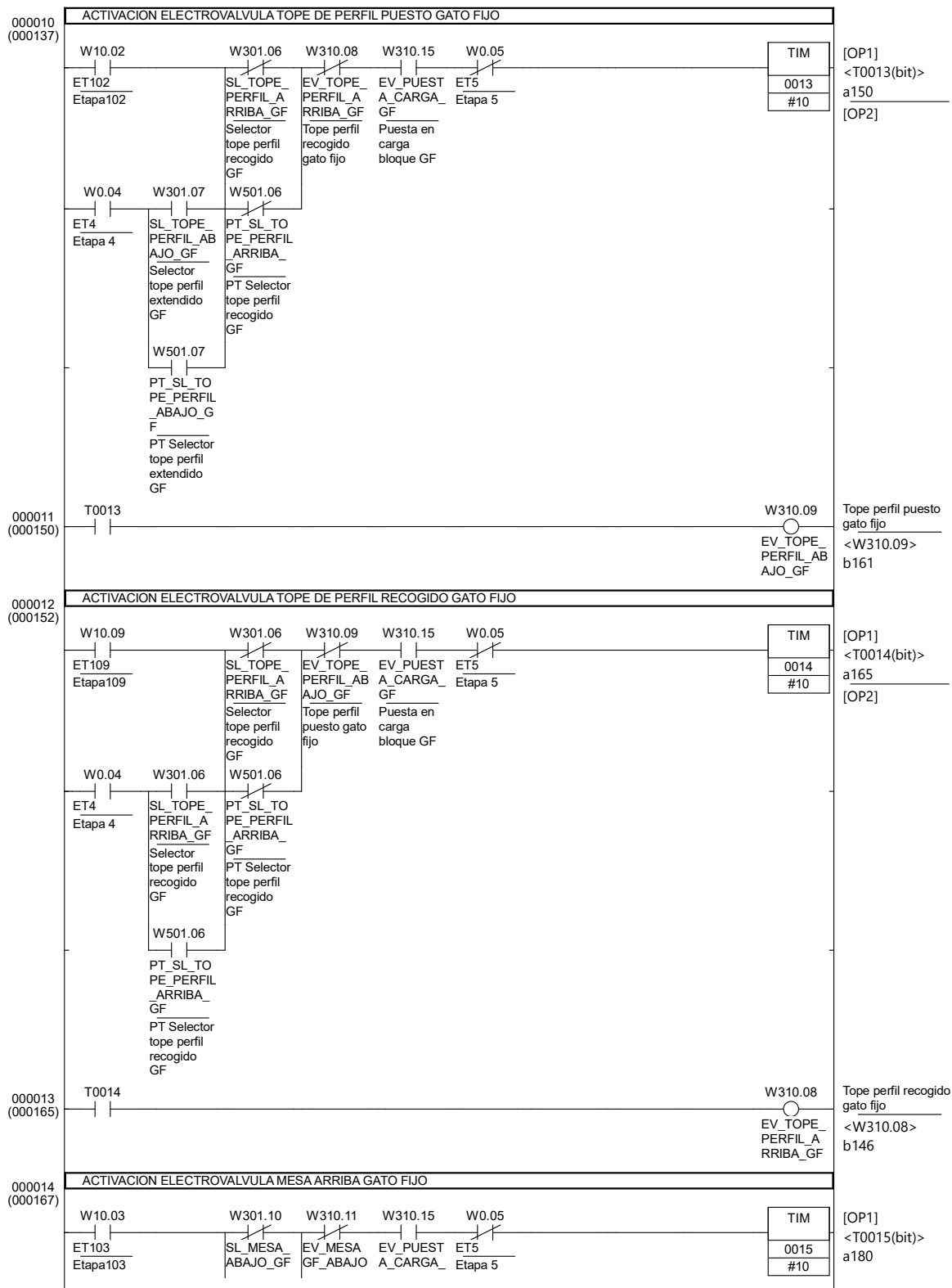
Motor bomba
estiraje
<W315.09>
a051

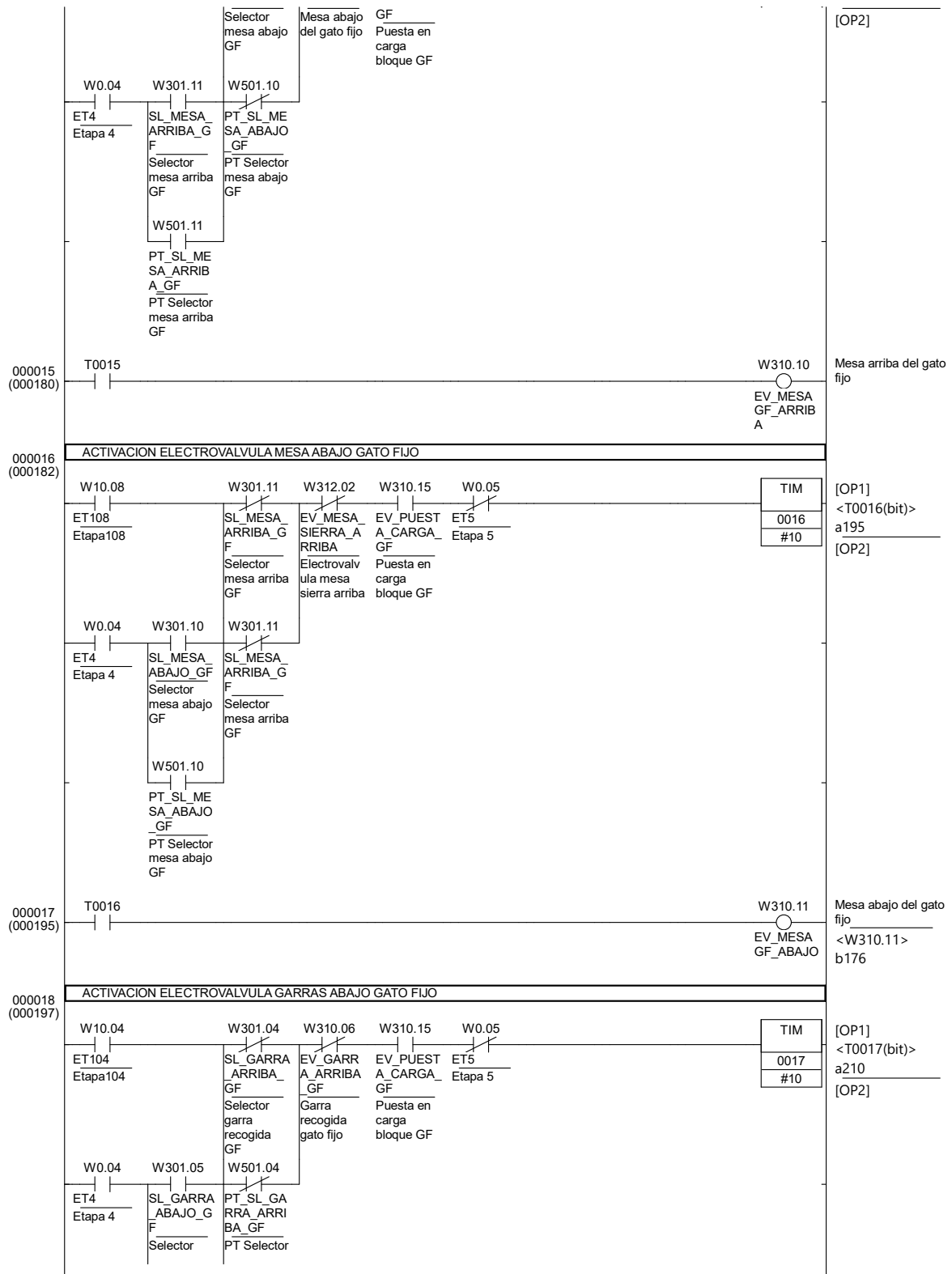


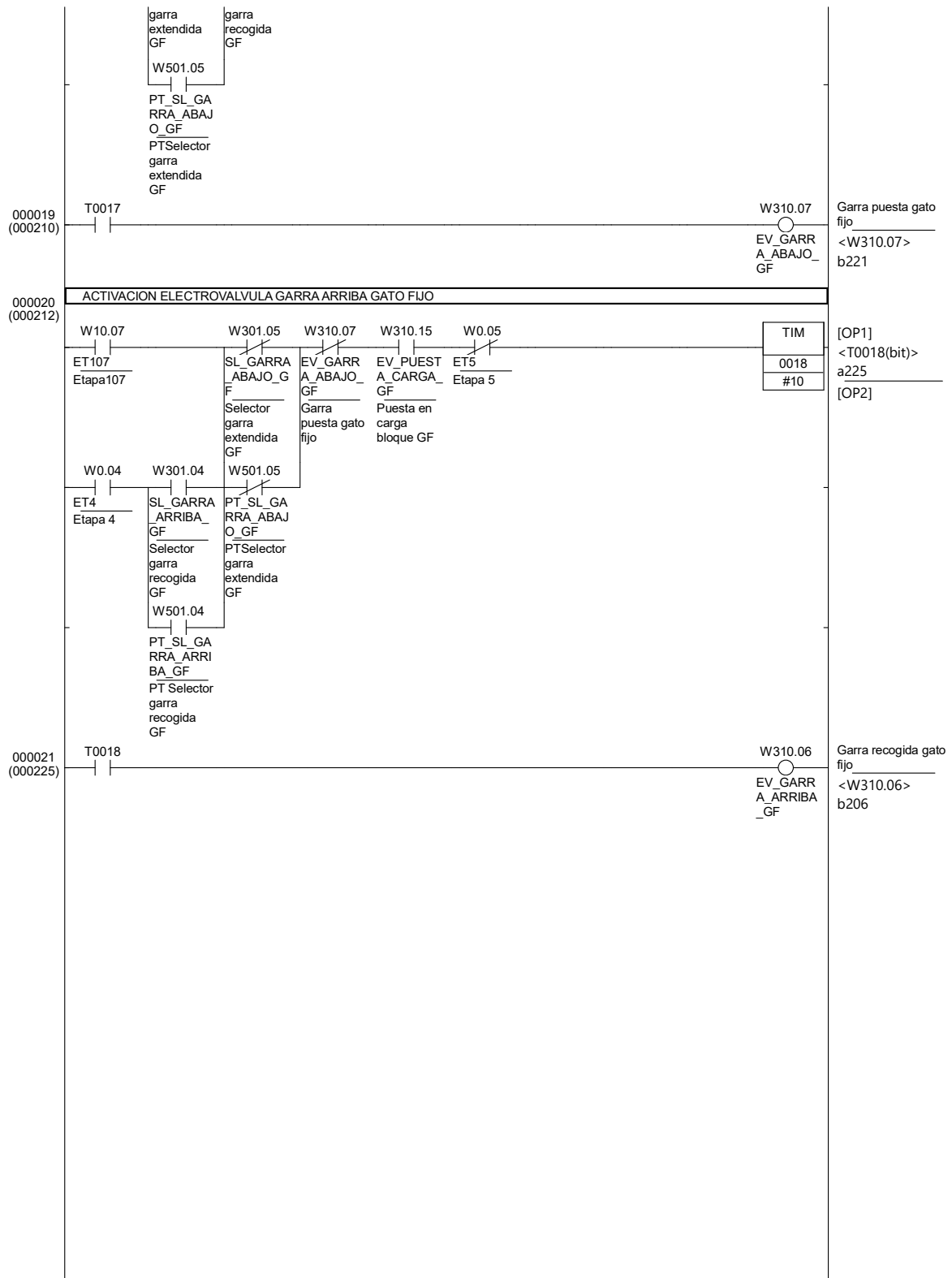










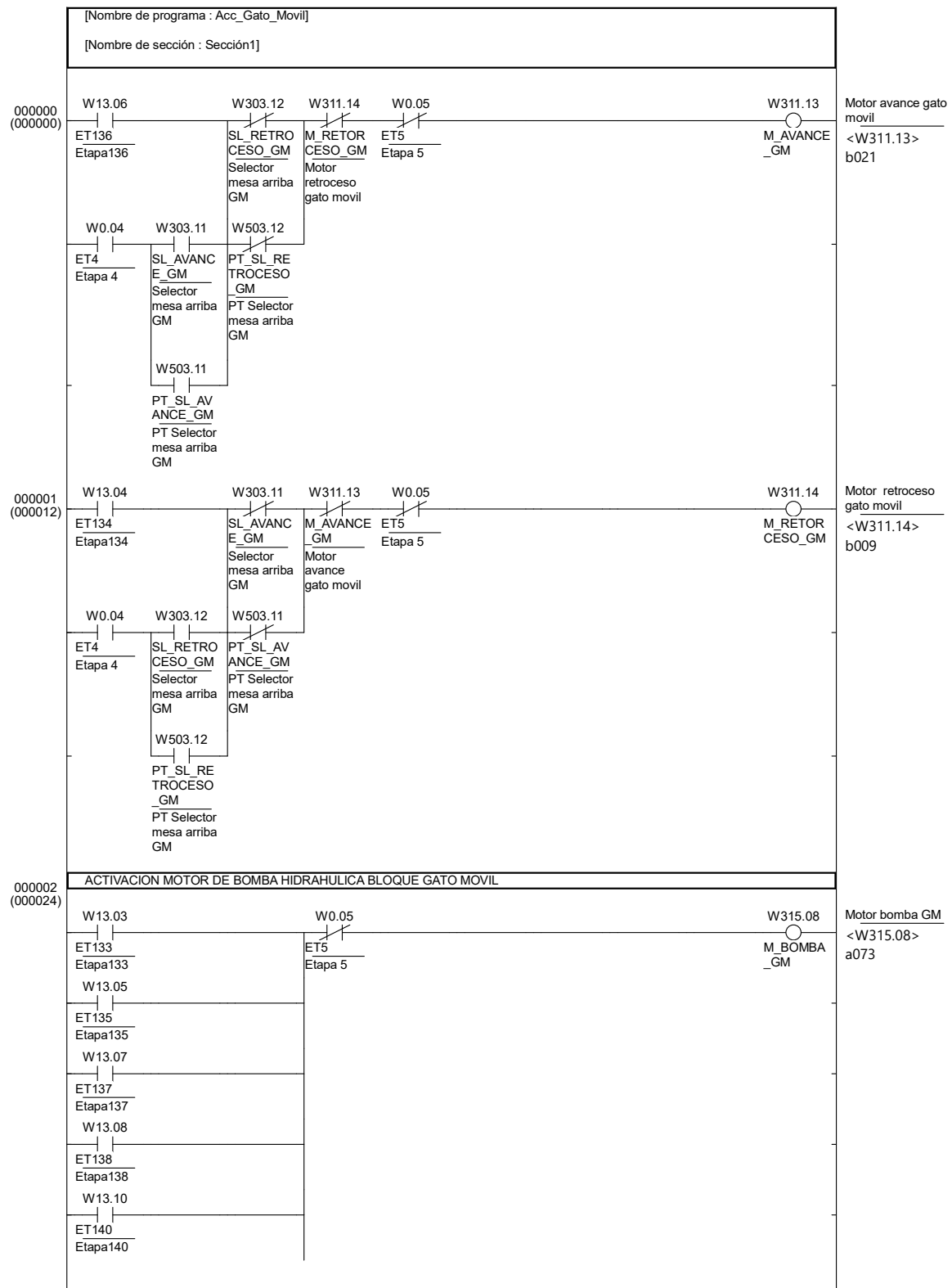


[Nombre de programa : Acc_Gato_Fijo]

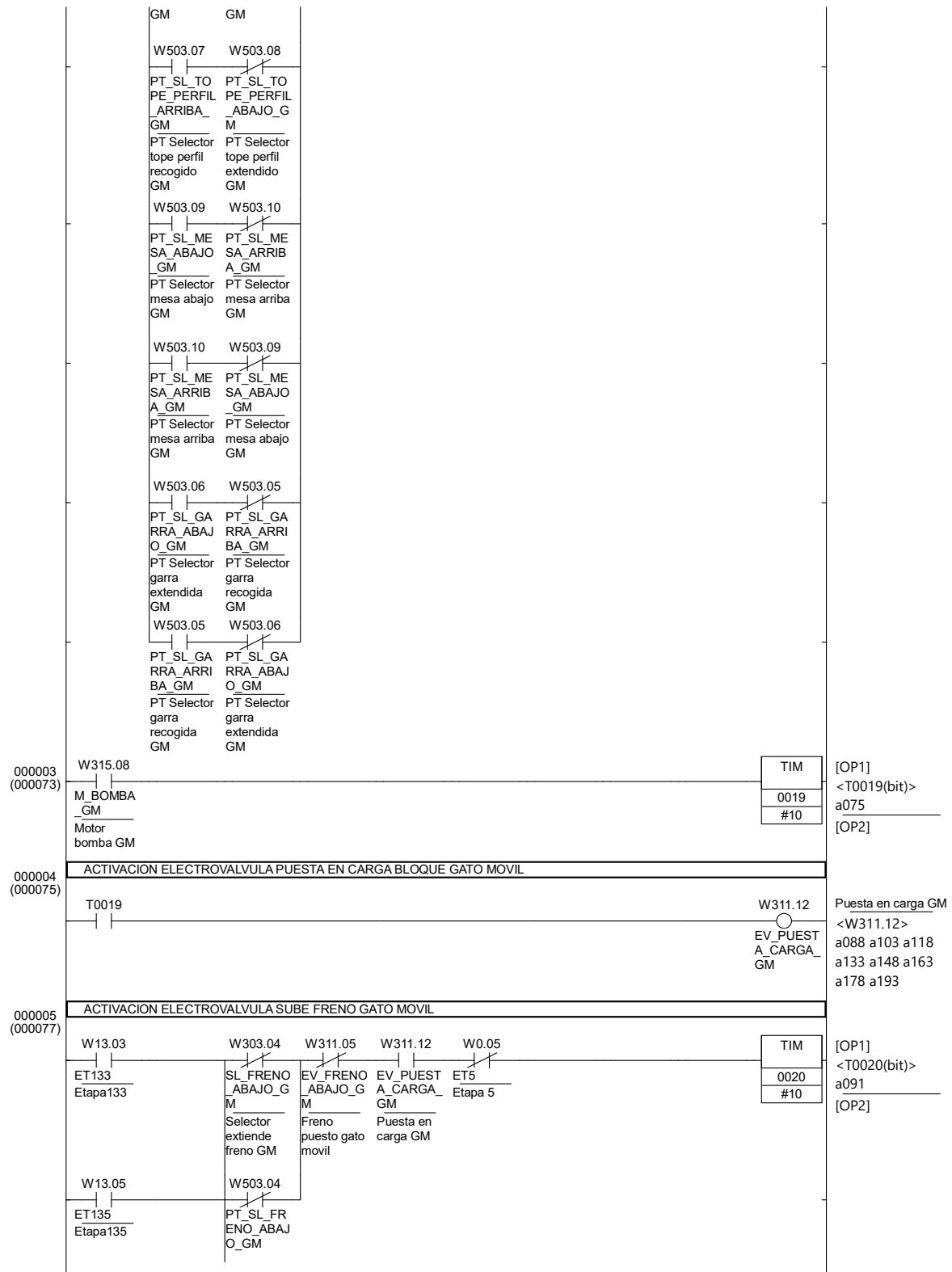
[Nombre de sección : END]

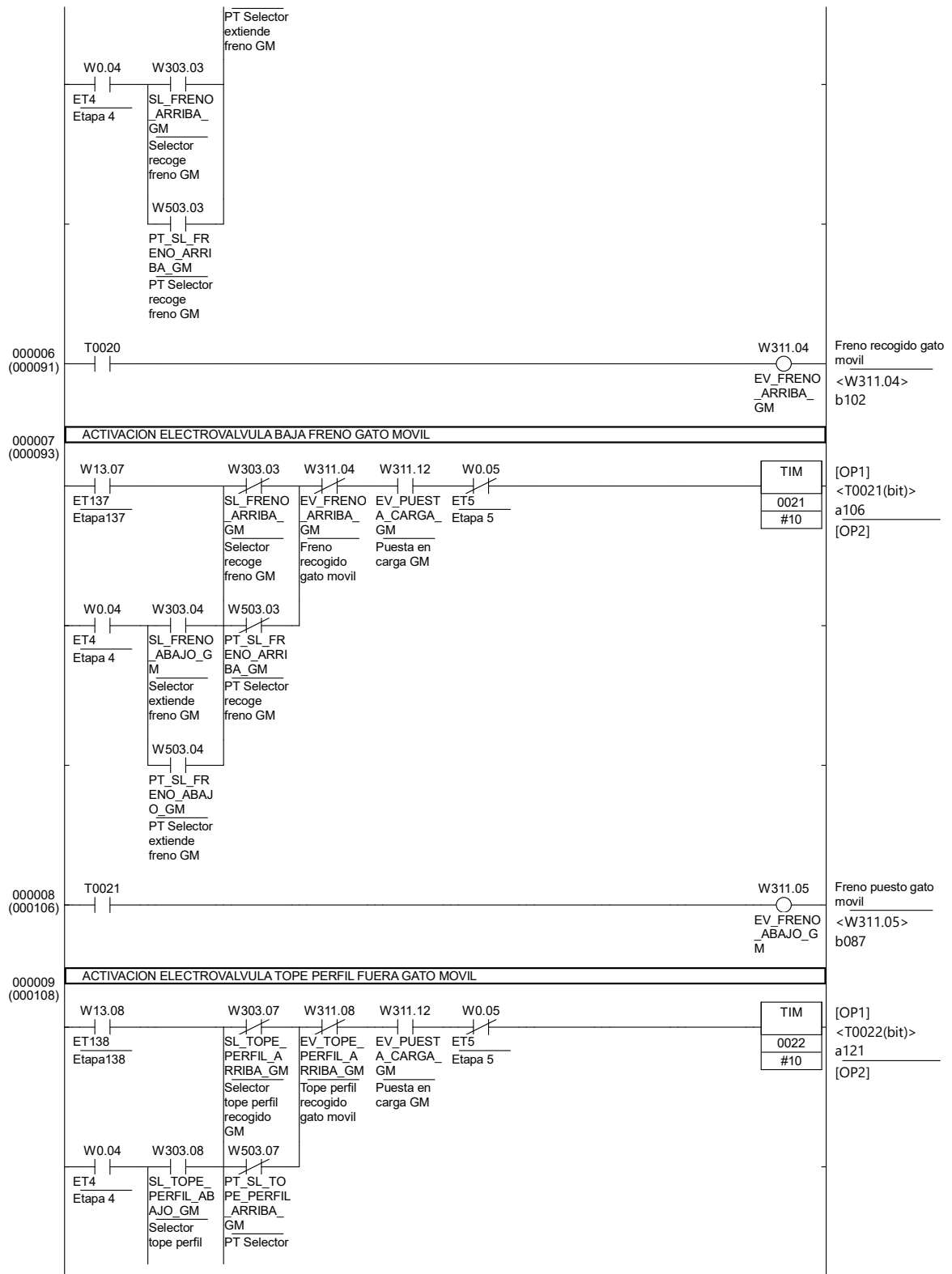
000000
(000228)

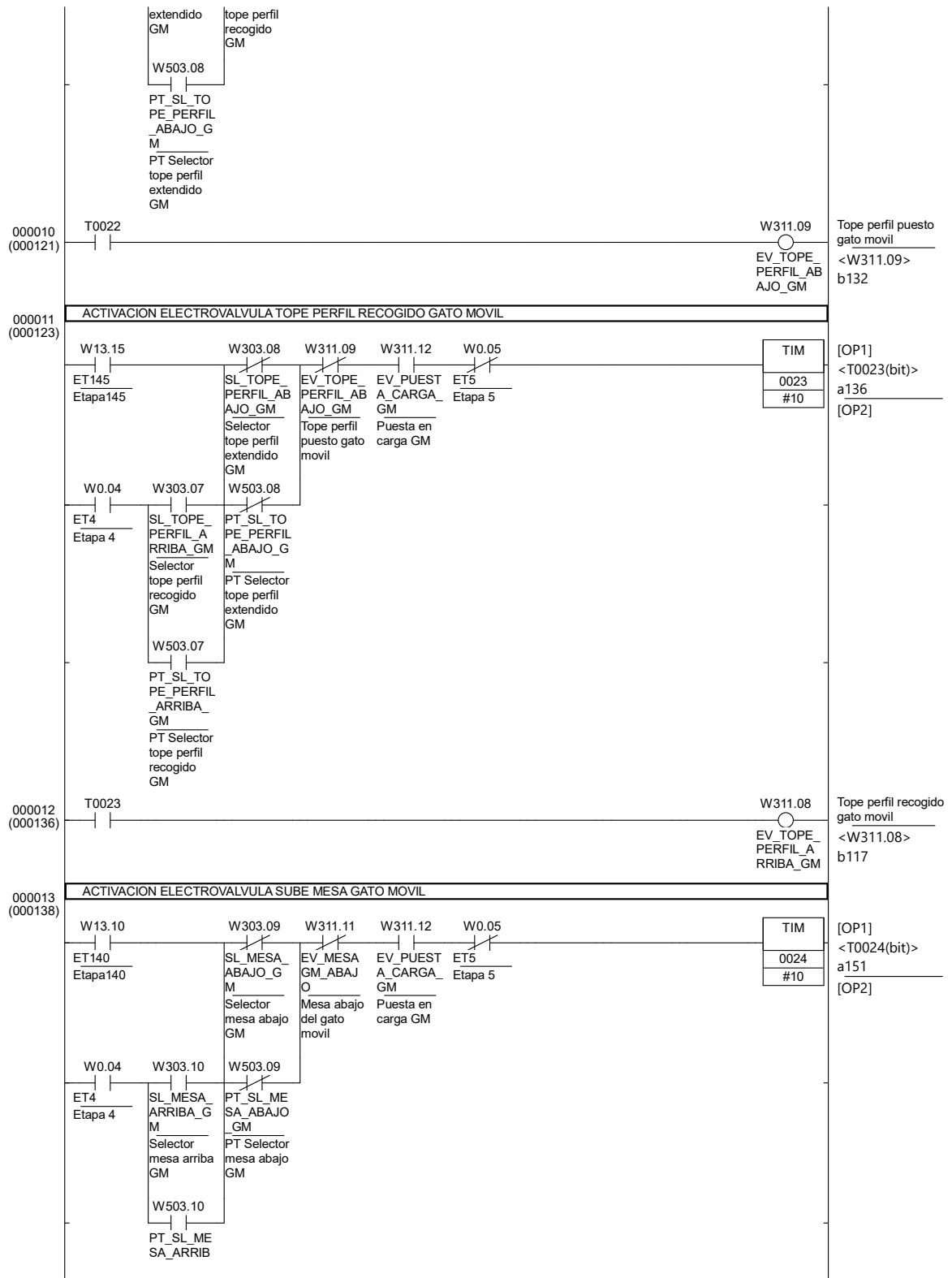
END
(001)

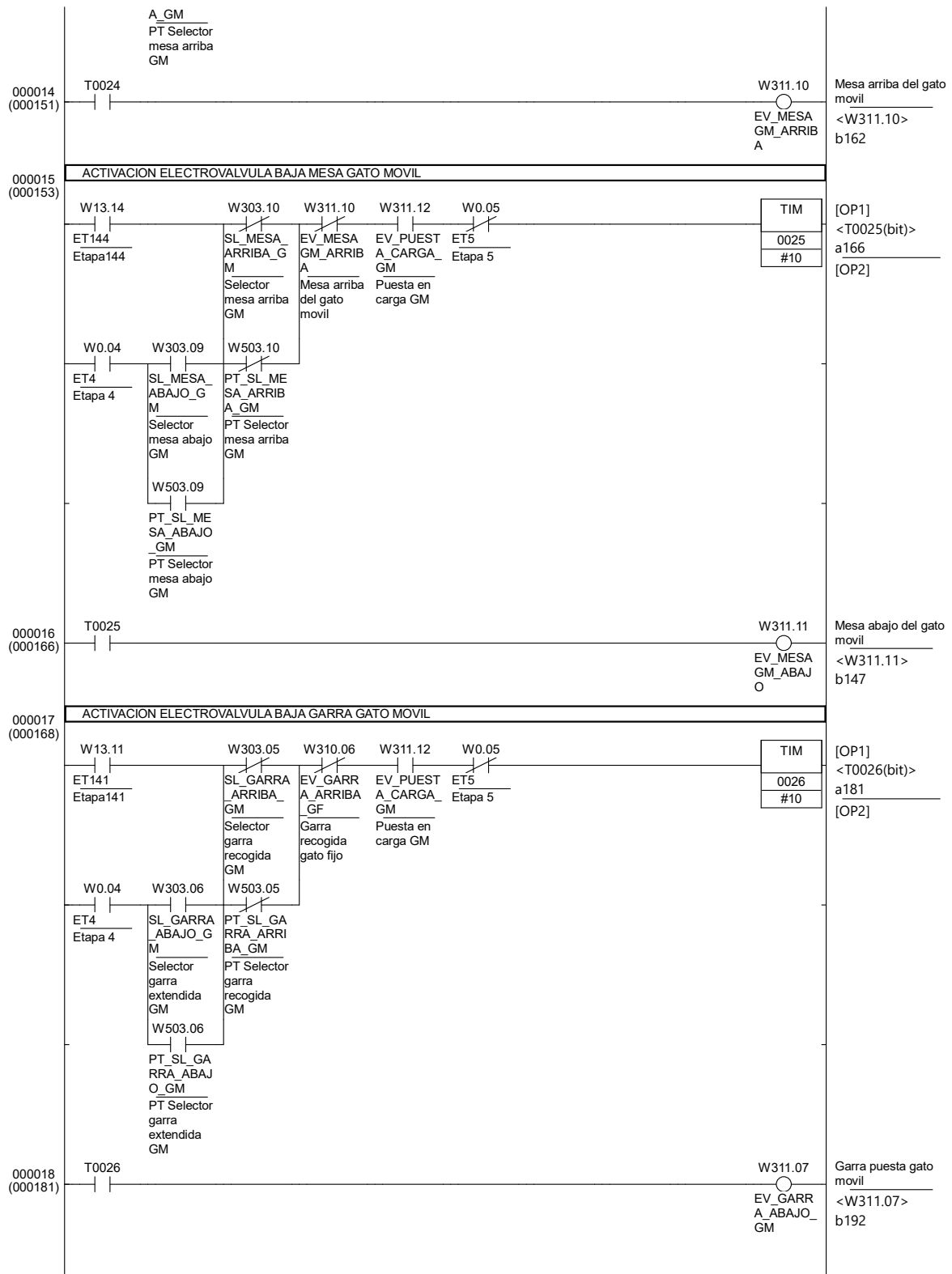


W13.11		
ET141		
Etap141		
W13.13		
ET143		
Etap143		
W13.14		
ET144		
Etap144		
W13.15		
ET145		
Etap145		
W0.04	W303.08	W303.07
ET4	SL_TOPE_	SL_TOPE_
Etap 4	PERFIL_AB	PERFIL_A
	AJO_GM	RRIBA_GM
	Selector	Selector
	tope perfil	tope perfil
	extendido	recogido
	GM	GM
	W303.07	W303.08
	SL_TOPE_	SL_TOPE_
	PERFIL_A	PERFIL_AB
	RRIBA_GM	AJO_GM
	Selector	Selector
	tope perfil	tope perfil
	recogido	extendido
	GM	GM
	W303.09	W303.10
	SL_MESA_	SL_MESA_
	ABAJO_G	ARRIBA_G
	M	M
	Selector	Selector
	mesa abajo	mesa arriba
	GM	GM
	W303.10	W303.09
	SL_MESA_	SL_MESA_
	ARRIBA_G	ABAJO_G
	M	M
	Selector	Selector
	mesa arriba	mesa abajo
	GM	GM
	W303.06	W303.05
	SL_GARRA_	SL_GARRA_
	ABAJO_G	ARRIBA_G
	M	M
	Selector	Selector
	garra	garra
	extendida	recogida
	GM	GM
	W503.05	W503.06
	PT_SL_GA	PT_SL_GA
	RRA_ARRI	RRA_ABAJ
	BA_GM	O_GM
	PT Selector	PT Selector
	garra	garra
	recogida	extendida
	GM	GM
	W503.08	W503.07
	PT_SL_TO	PT_SL_TO
	PE_PERFIL	PE_PERFIL
	ABAJO_G	ARRIBA_G
	M	M
	PT Selector	PT Selector
	tope perfil	tope perfil
	extendido	recogido



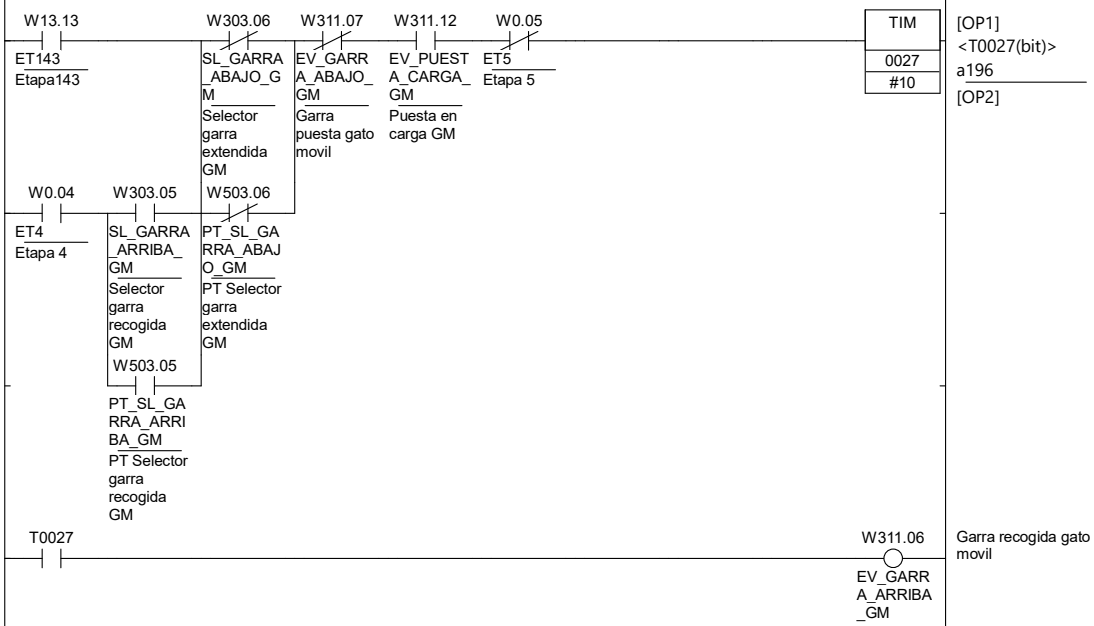






000019
(000183)

ACTIVACION ELECTROVALVULA SUBE GARRA GATO MOVIL



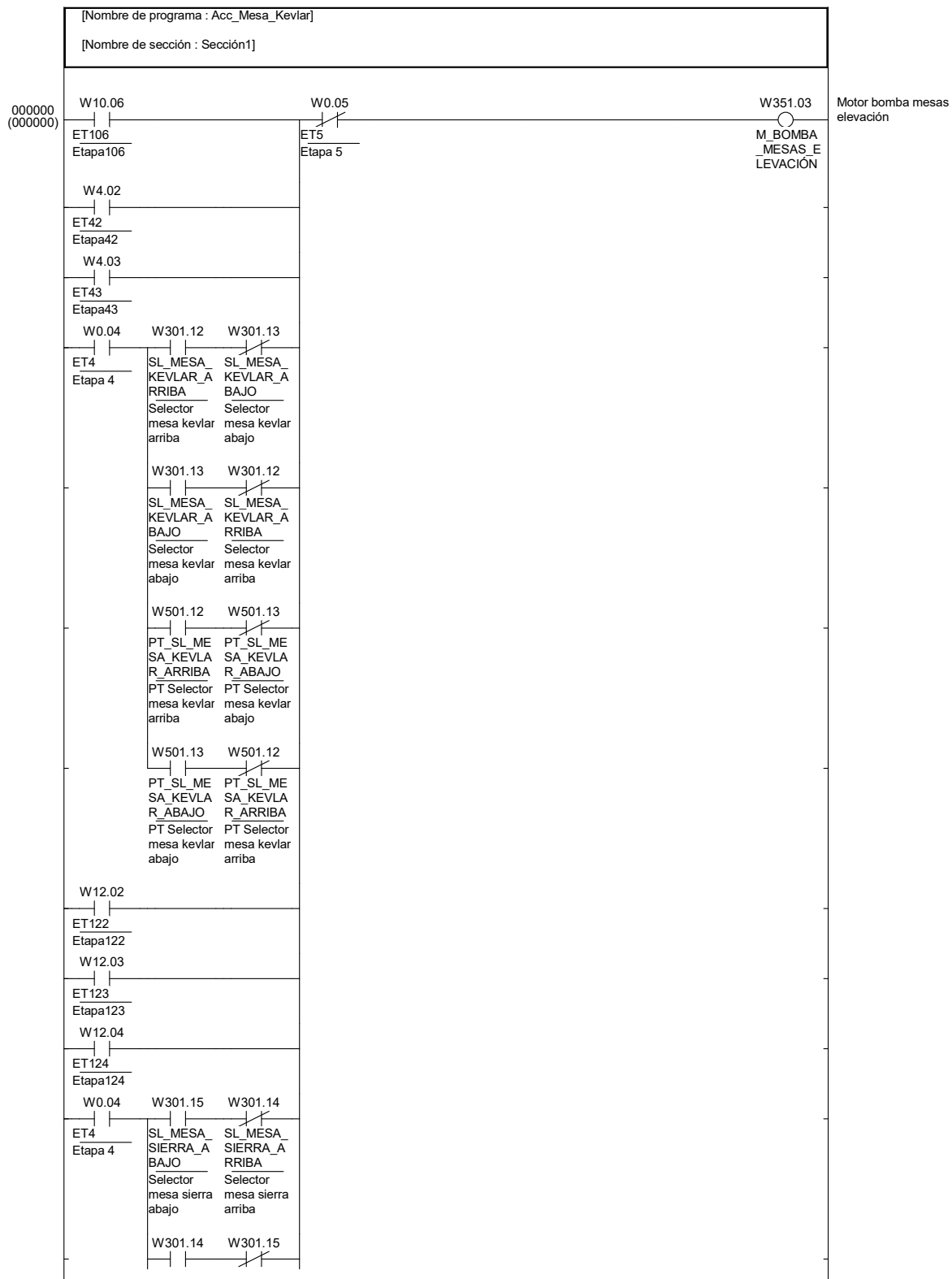
000020
(000196)

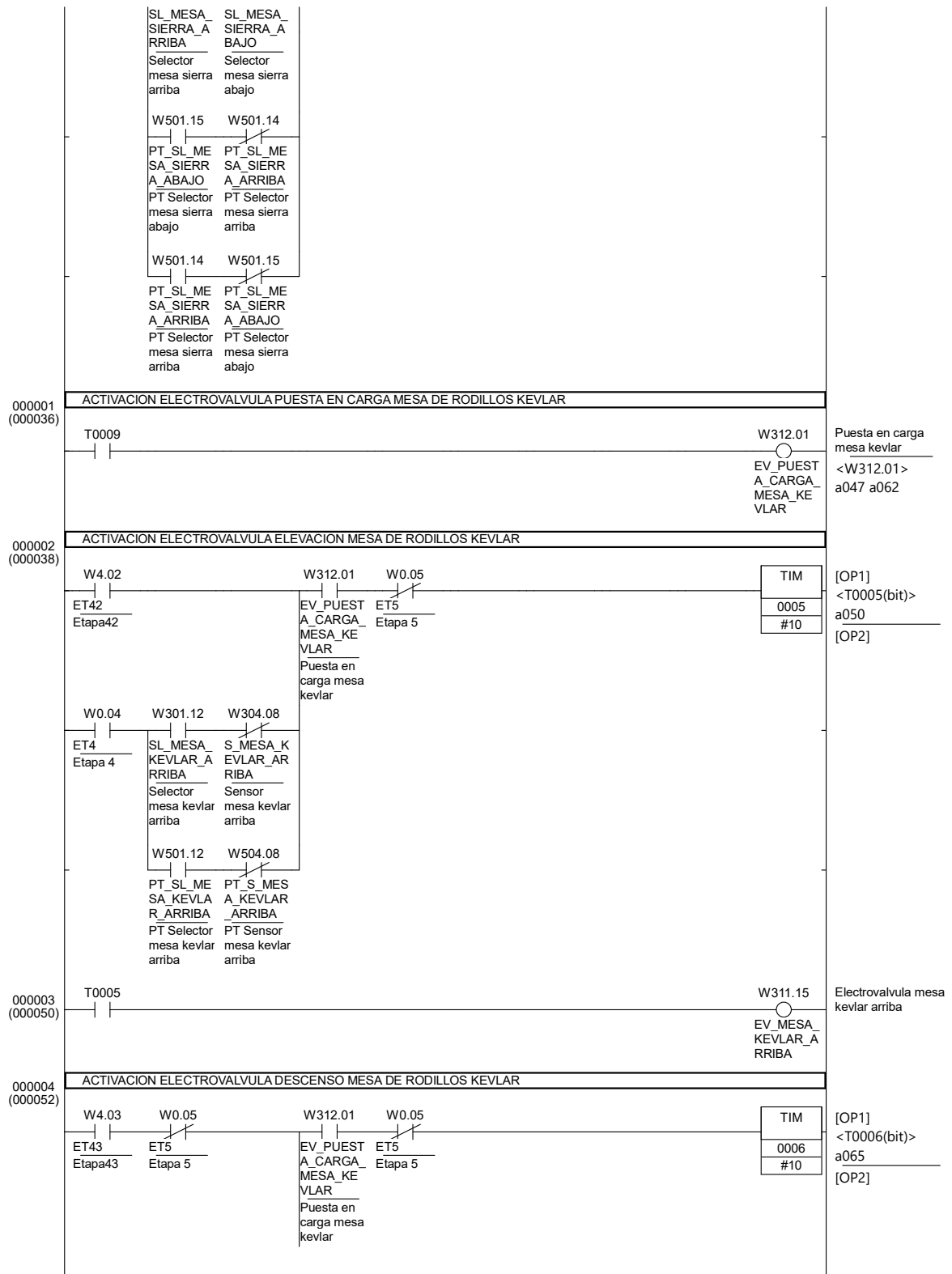
[Nombre de programa : Acc_Gato_Movil]

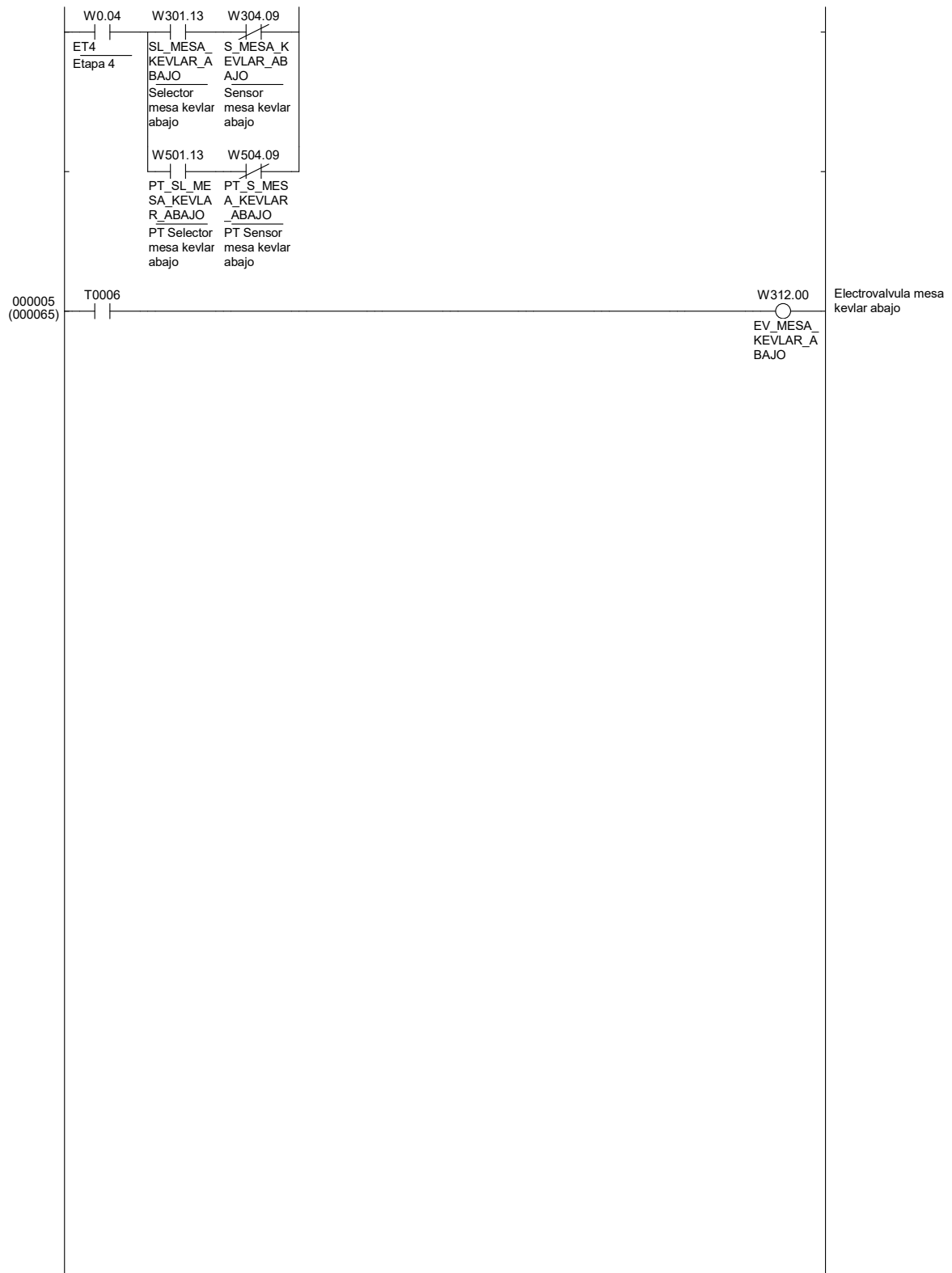
[Nombre de sección : END]

000000
(000199)

END
(001)





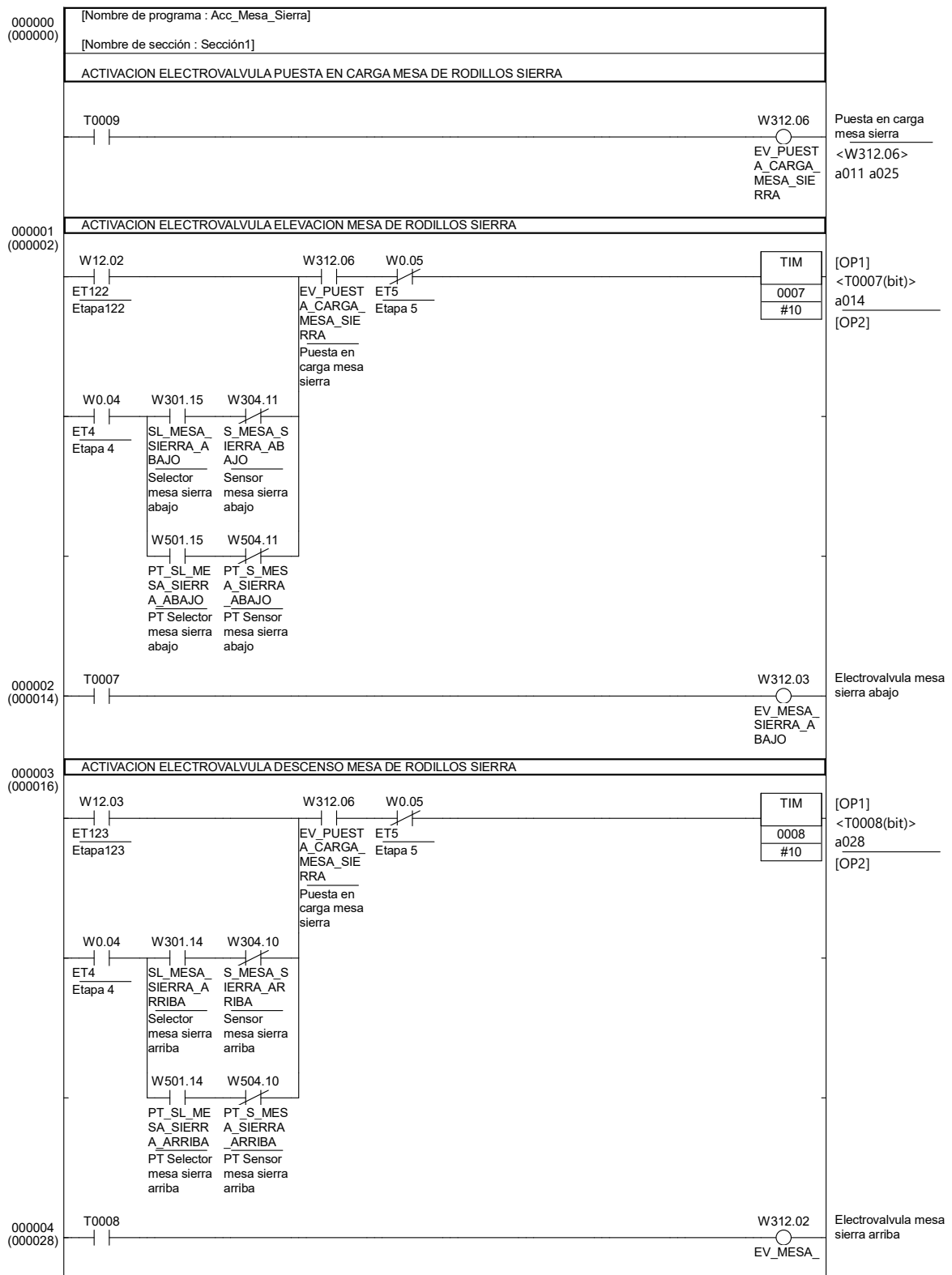


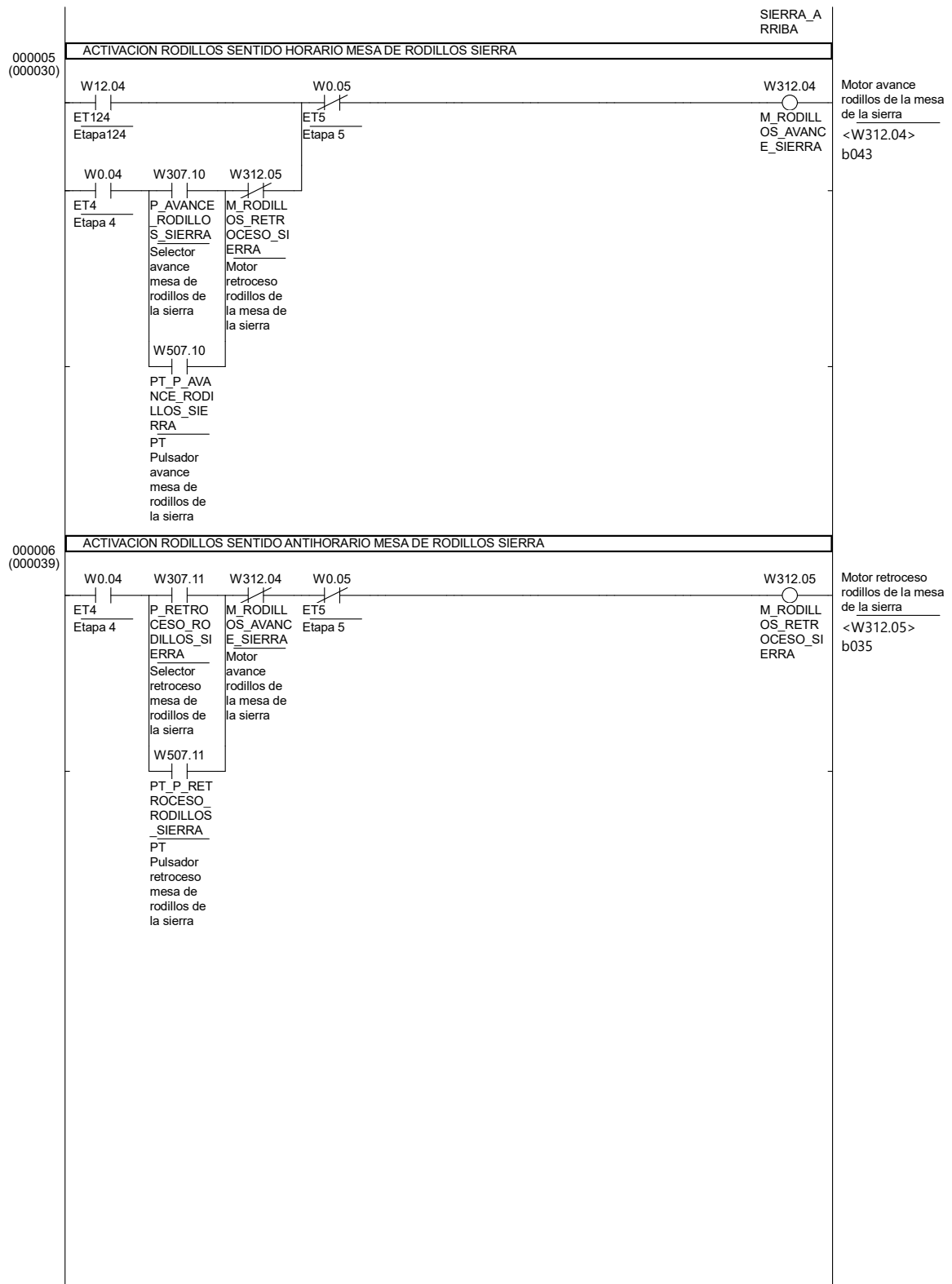
[Nombre de programa : Acc_Mesa_Kevlar]

[Nombre de sección : END]

000000
(000068)

END
(001)





[Nombre de programa : Acc_Mesa_Sierra]

[Nombre de sección : END]

000000
(000047)

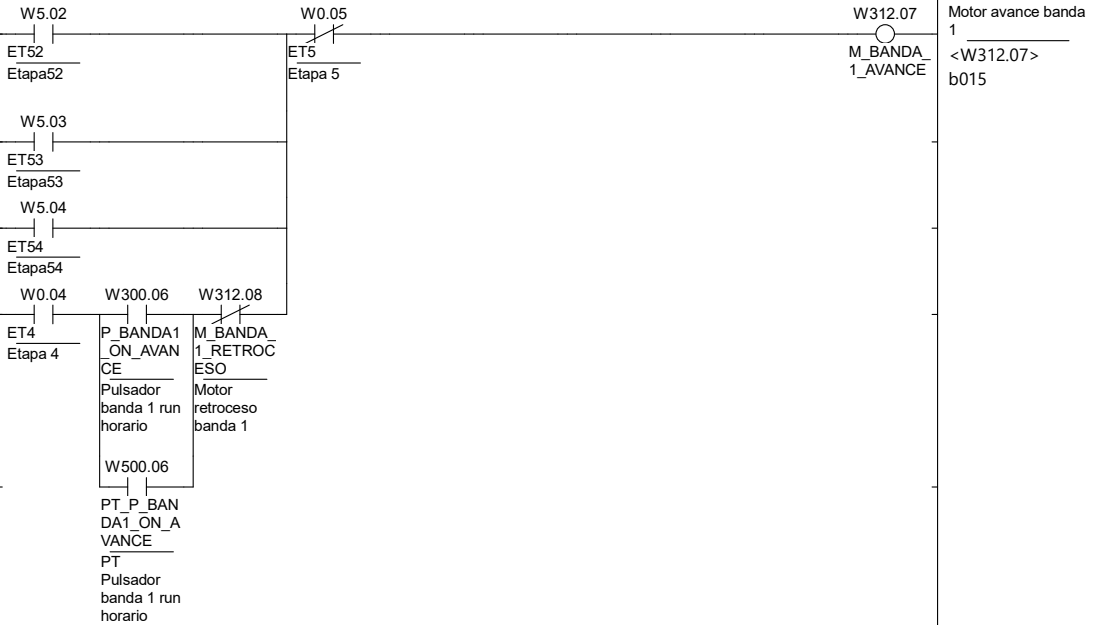
END
(001)

000000
(000000)

[Nombre de programa : Acc_Banda_1_FIJA]

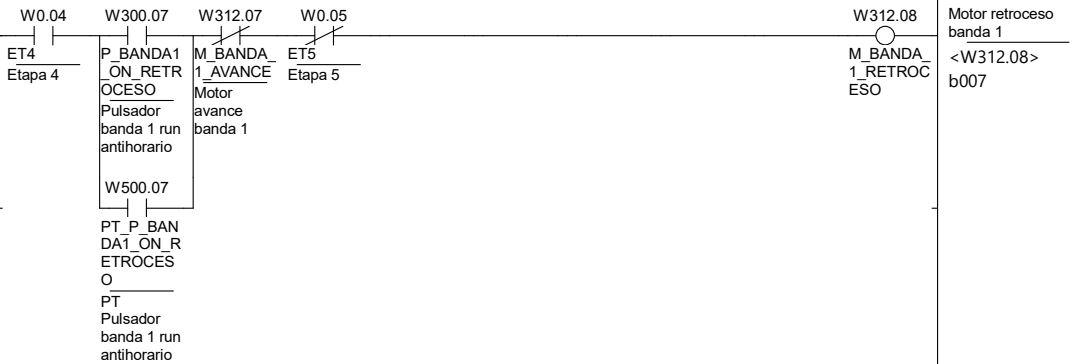
[Nombre de sección : Sección1]

ACTIVACION BANDA 1 SENTIDO HORARIO



000001
(000011)

ACTIVACION BANDA 1 SENTIDO ANTIHORARIO



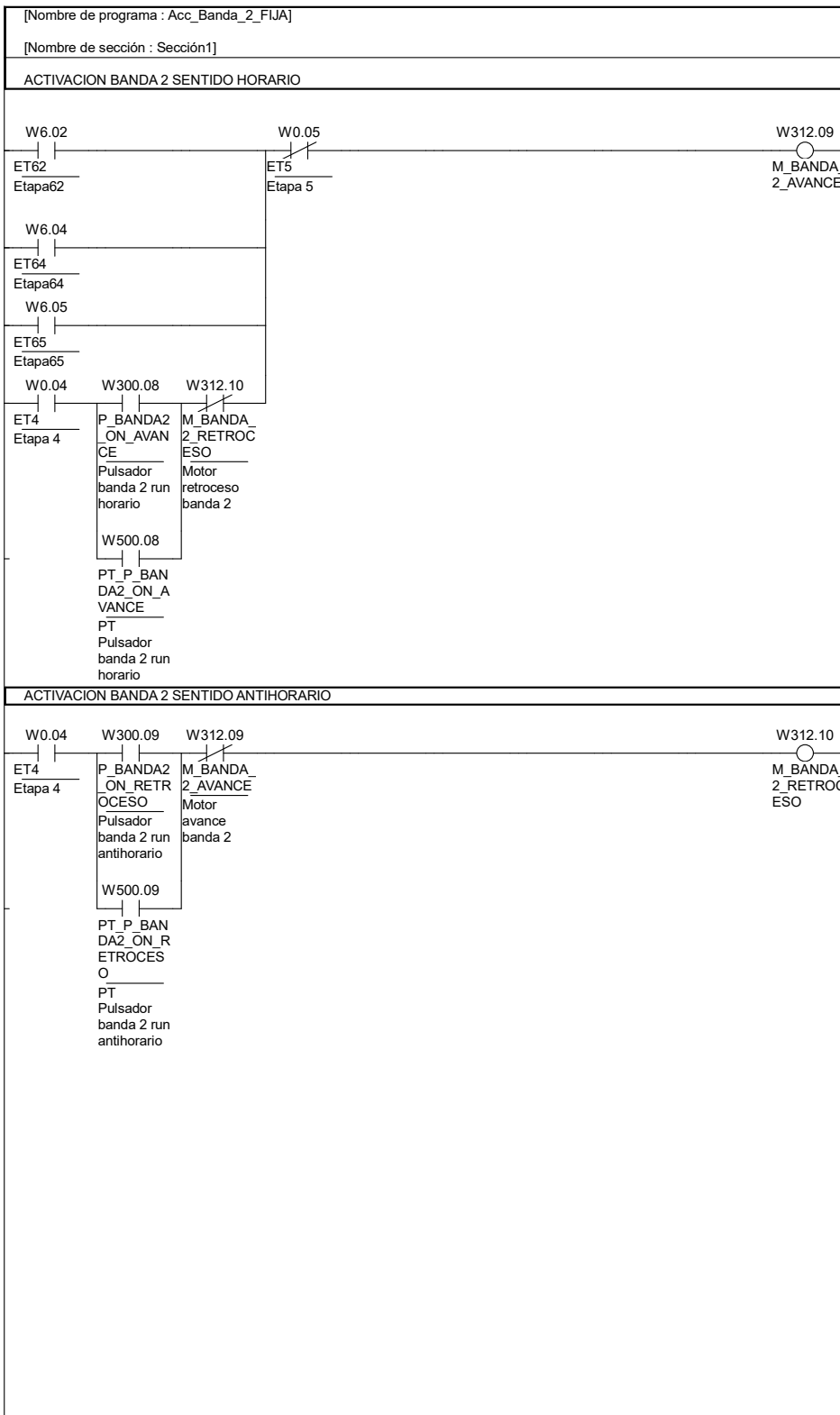
[Nombre de programa : Acc_Banda_1_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000019)

END
(001)

000000
(000000)



000001
(000011)

[Nombre de programa : Acc_Banda_2_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000018)

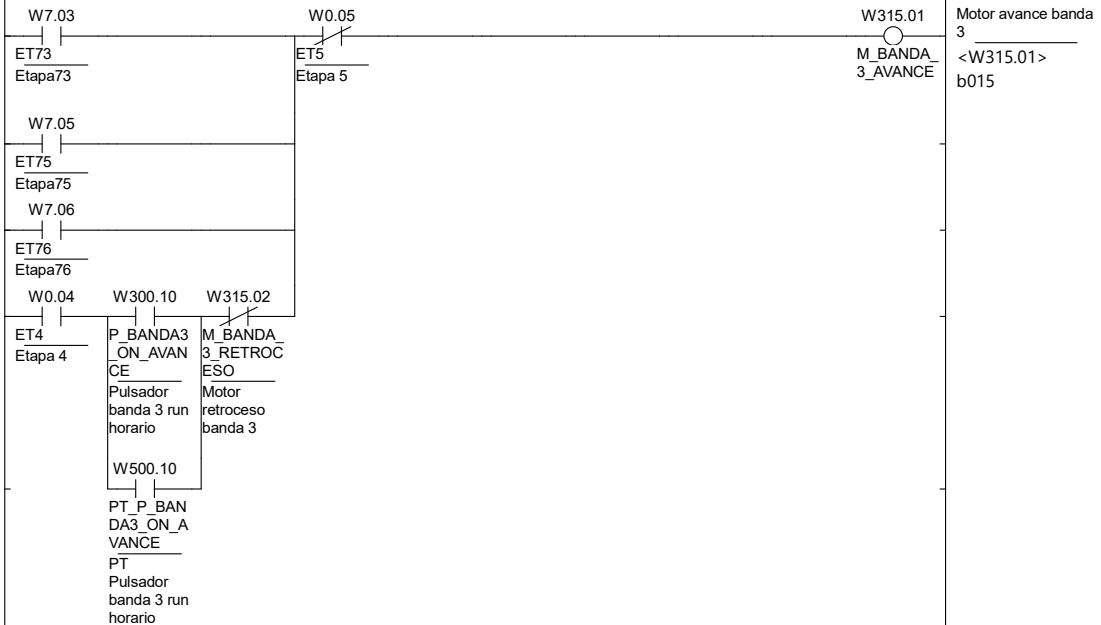
END
(001)

000000
(000000)

[Nombre de programa : Acc_Banda_3_MOVIL]

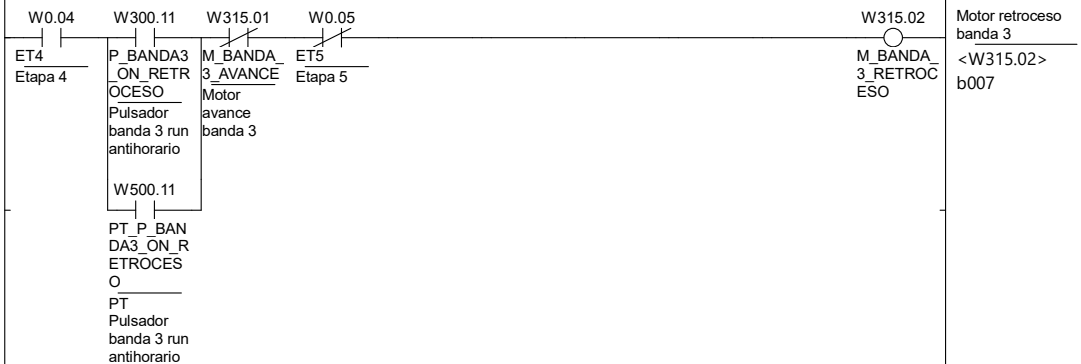
[Nombre de sección : Sección1]

ACTIVACION BANDA 3 SENTIDO HORARIO



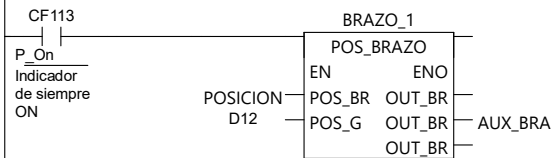
000002
(000011)

ACTIVACION BANDA 3 SENTIDO ANTIHORARIO



000003
(000018)

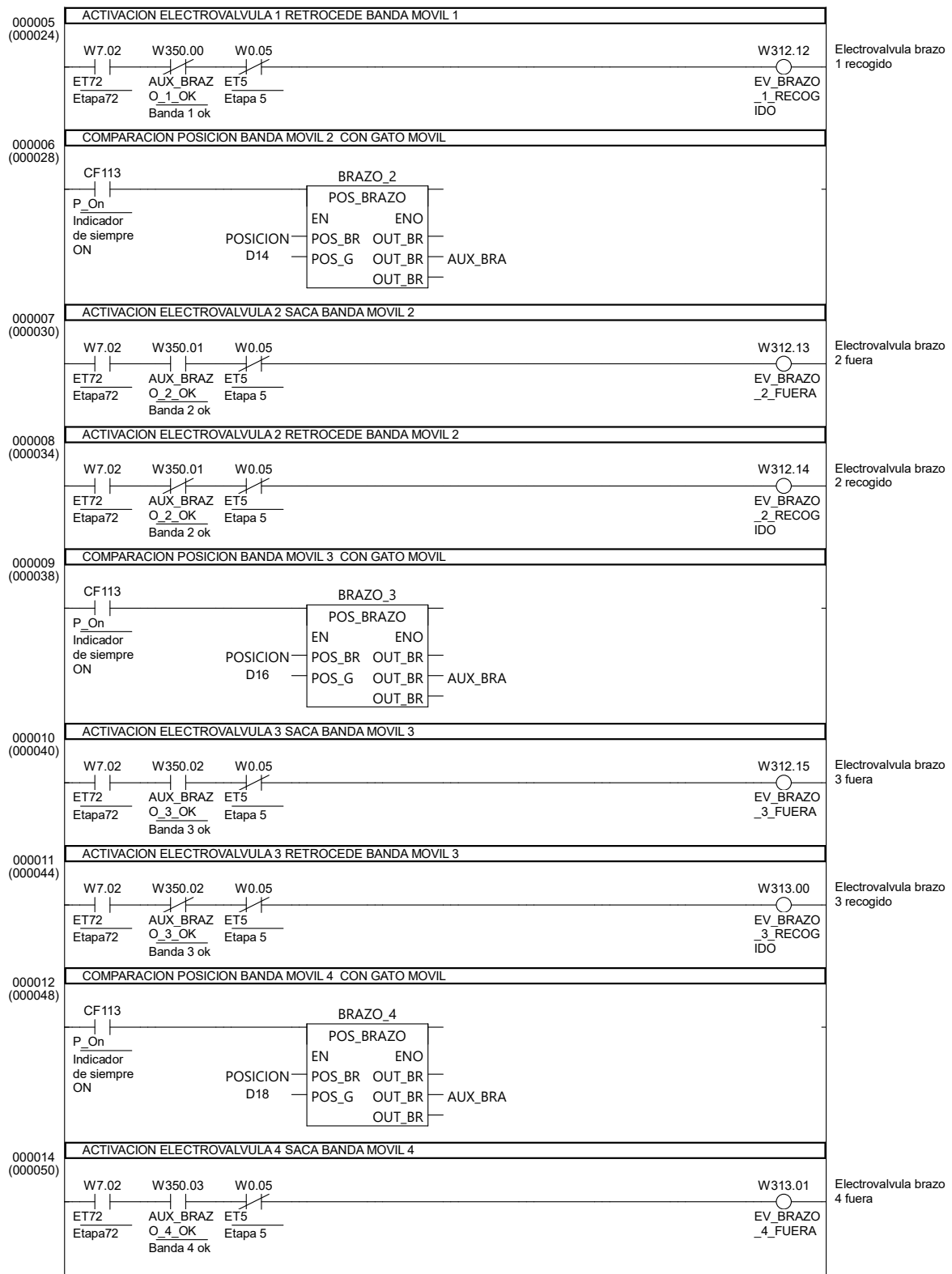
COMPARACION POSICION BANDA MOVIL 1 CON GATO MOVIL

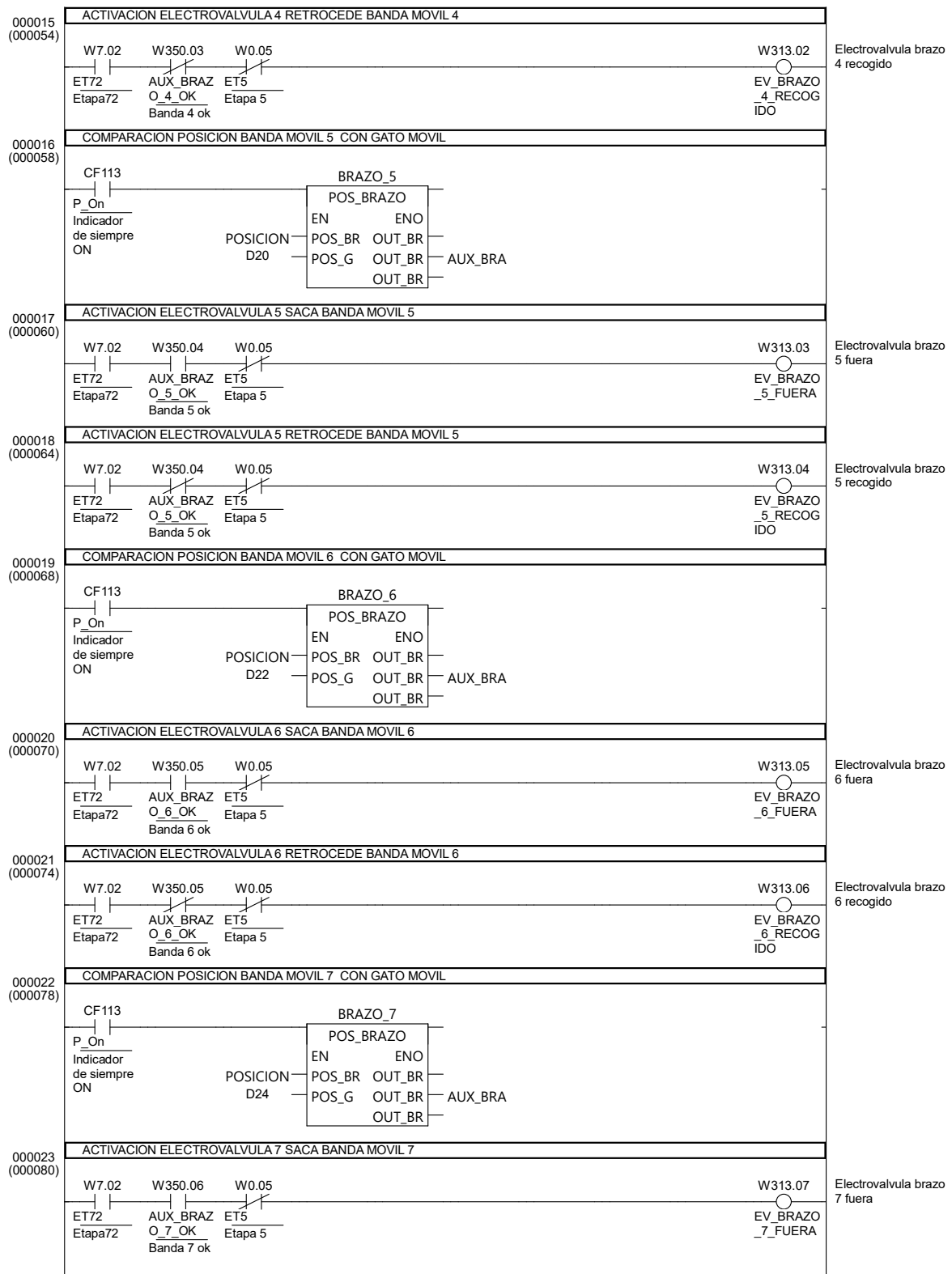


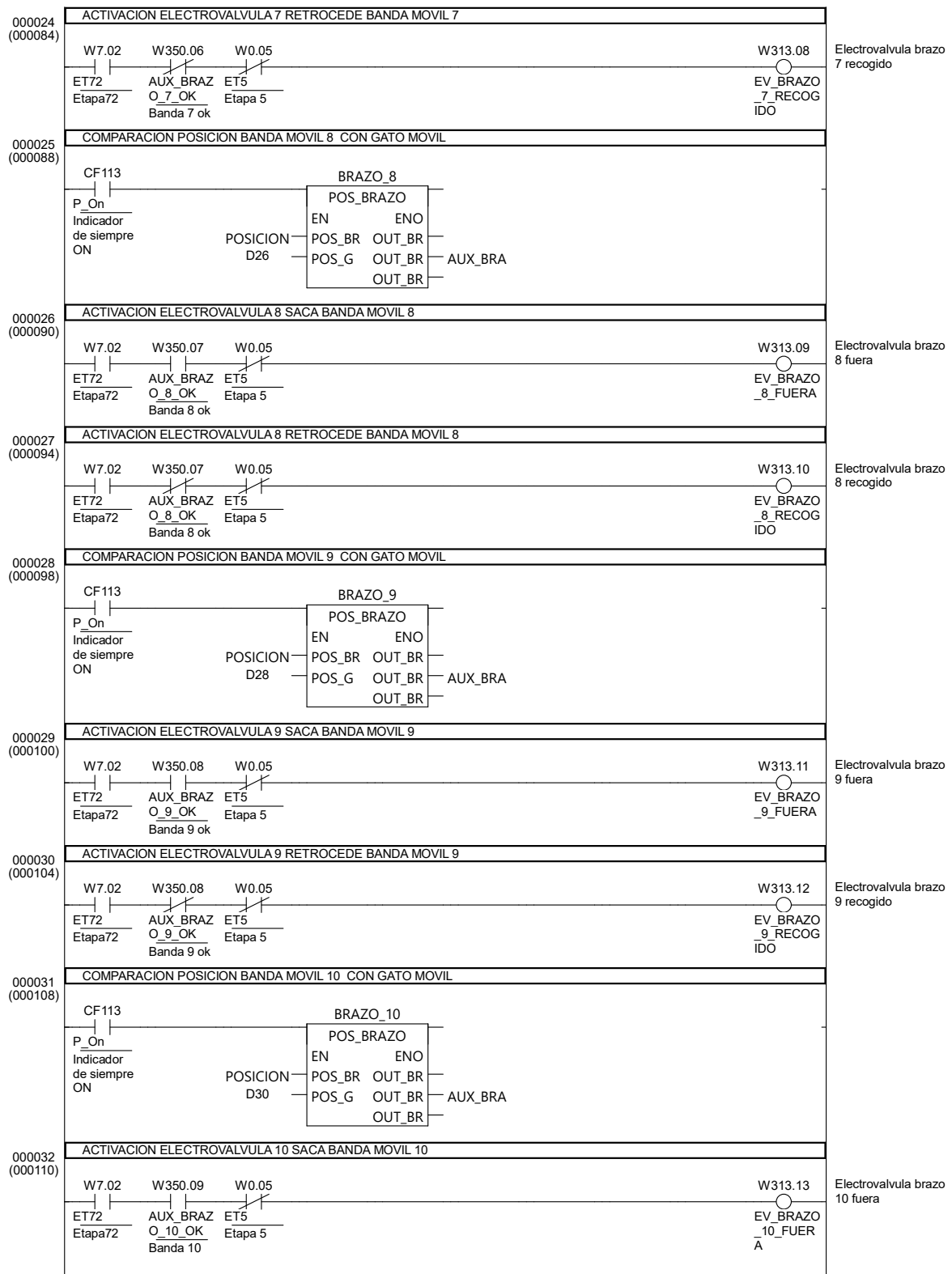
000004
(000020)

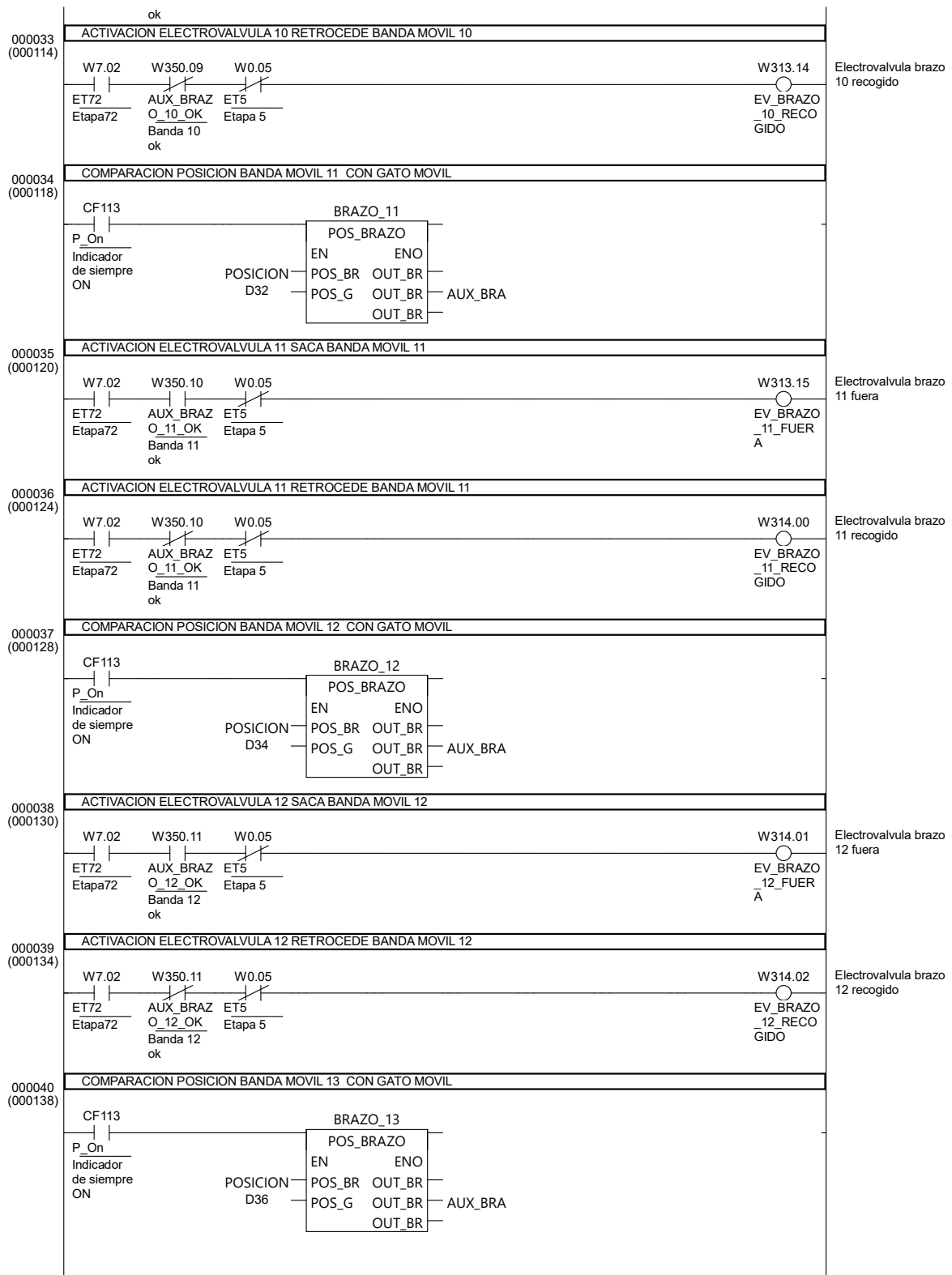
ACTIVACION ELECTROVALVULA 1 SACA BANDA MOVIL 1

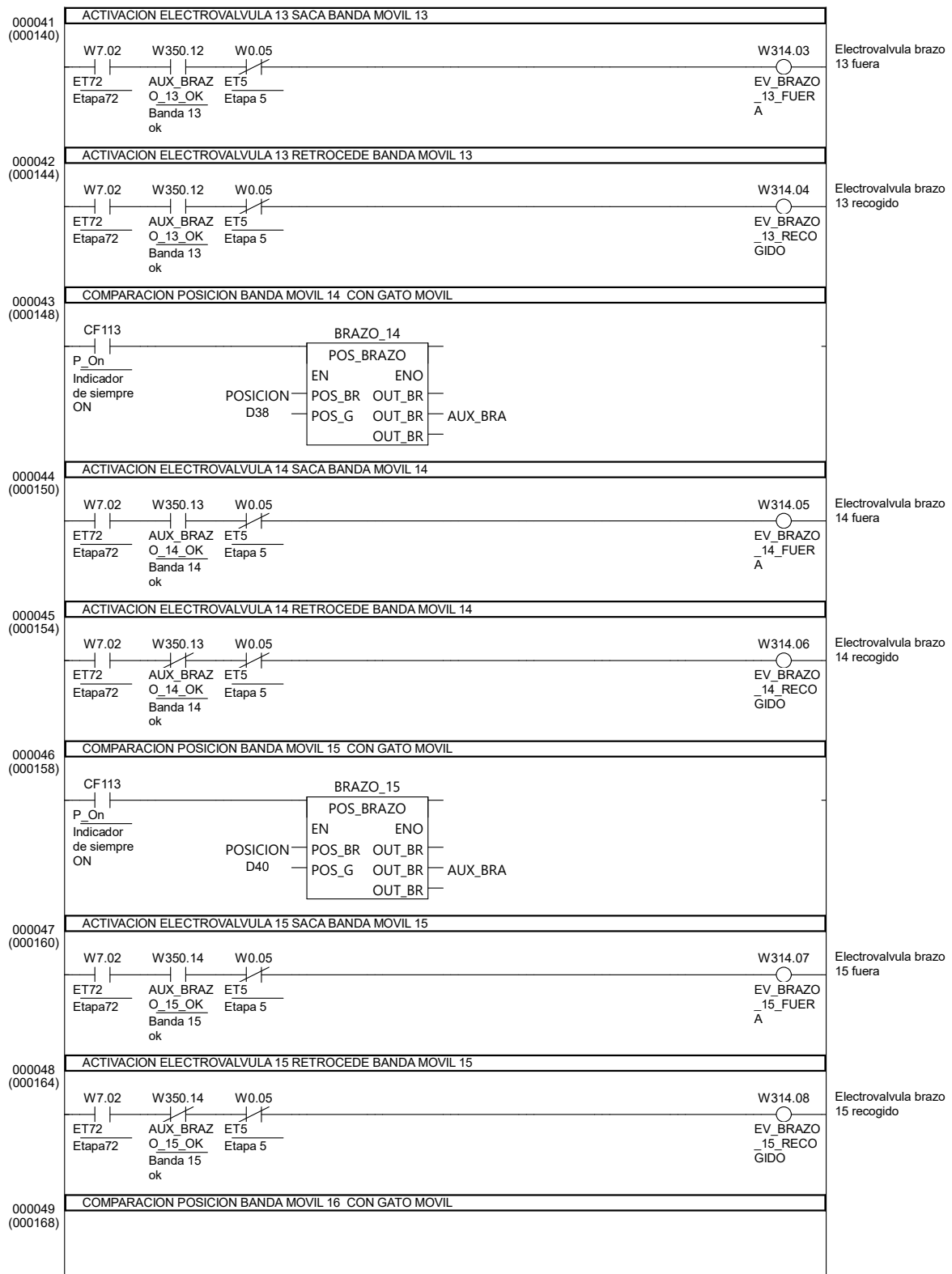


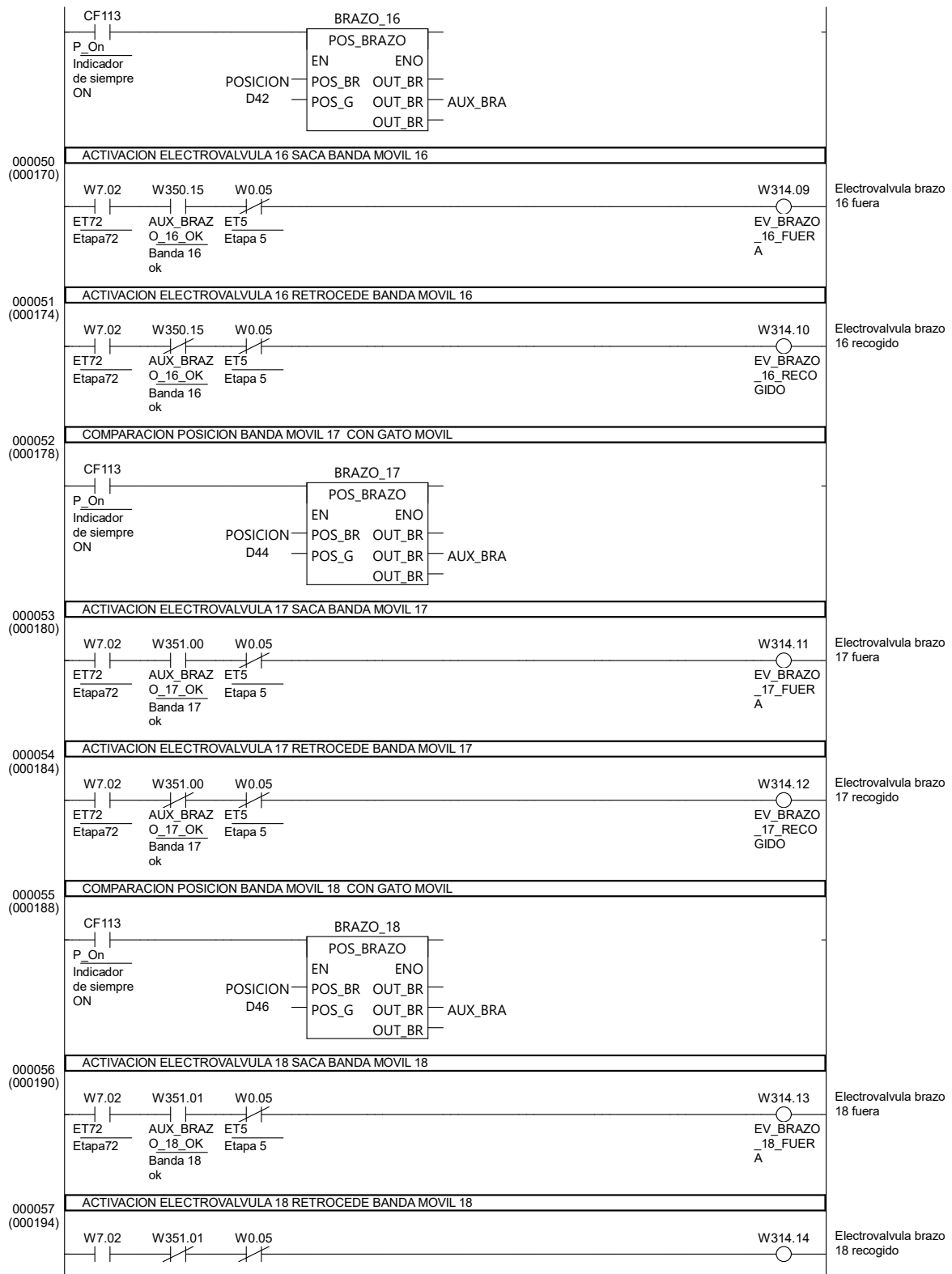


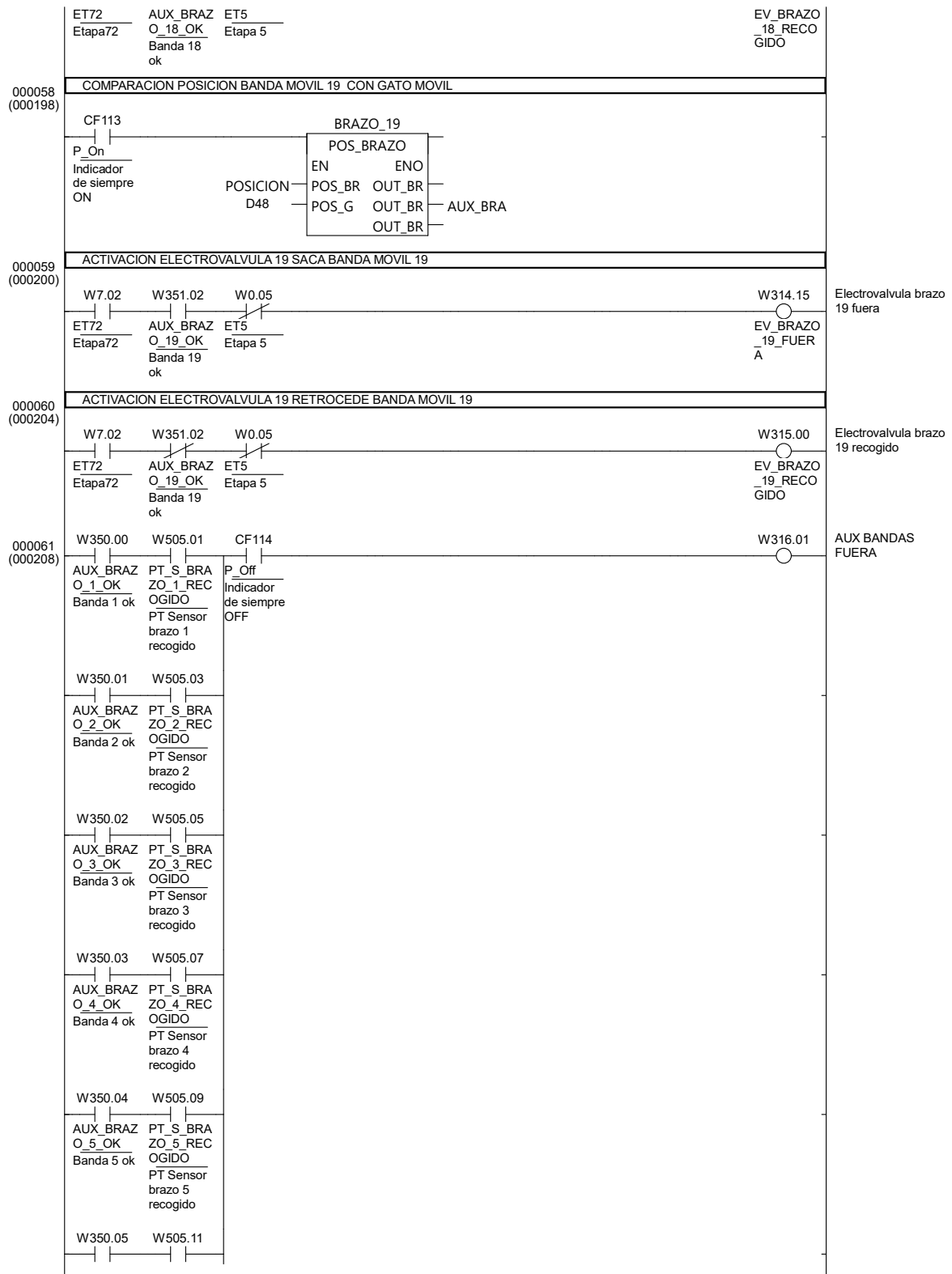












AUX_BRAZ O_6_OK Banda 6 ok	PT_S_BRA ZO_6_REC OGIDO PT Sensor brazo 6 recogido
W350.06	W505.13
AUX_BRAZ O_7_OK Banda 7 ok	PT_S_BRA ZO_7_REC OGIDO PT Sensor brazo 7 recogido
W350.07	W505.15
AUX_BRAZ O_8_OK Banda 8 ok	PT_S_BRA ZO_8_REC OGIDO PT Sensor brazo 8 recogido
W350.08	W506.01
AUX_BRAZ O_9_OK Banda 9 ok	PT_S_BRA ZO_9_REC OGIDO PT Sensor brazo 9 recogido
W350.09	W506.03
AUX_BRAZ O_10_OK Banda 10 ok	PT_S_BRA ZO_10_RE COGIDO PT Sensor brazo 10 recogido
W350.10	W506.05
AUX_BRAZ O_11_OK Banda 11 ok	PT_S_BRA ZO_11_RE COGIDO PT Sensor brazo 11 recogido
W350.11	W506.07
AUX_BRAZ O_12_OK Banda 12 ok	PT_S_BRA ZO_12_RE COGIDO PT Sensor brazo 12 recogido
W350.12	W506.09
AUX_BRAZ O_13_OK Banda 13 ok	PT_S_BRA ZO_13_RE COGIDO PT Sensor brazo 13 recogido
W350.13	W506.11
AUX_BRAZ O_14_OK Banda 14 ok	PT_S_BRA ZO_14_RE COGIDO PT Sensor brazo 14 recogido
W350.14	W506.13

AUX_BRAZ O_15_OK	PT_S_BRA ZO_15_RE
Banda 15	COGIDO
ok	PT Sensor brazo 15 recogido
W350.15	W506.15
AUX_BRAZ O_16_OK	PT_S_BRA ZO_16_RE
Banda 16	COGIDO
ok	PT Sensor brazo 16 recogido
W351.00	W507.01
AUX_BRAZ O_17_OK	PT_S_BRA ZO_17_RE
Banda 17	COGIDO
ok	PT Sensor brazo 17 recogido
W351.01	W507.03
AUX_BRAZ O_18_OK	PT_S_BRA ZO_18_RE
Banda 18	COGIDO
ok	PT Sensor brazo 18 recogido
W351.02	W507.05
AUX_BRAZ O_19_OK	PT_S_BRA ZO_19_RE
Banda 19	COGIDO
ok	PT Sensor brazo 19 recogido

[Nombre de programa : Acc_Banda_3_MOVIL]

[Nombre de sección : END]

000000
(000267)

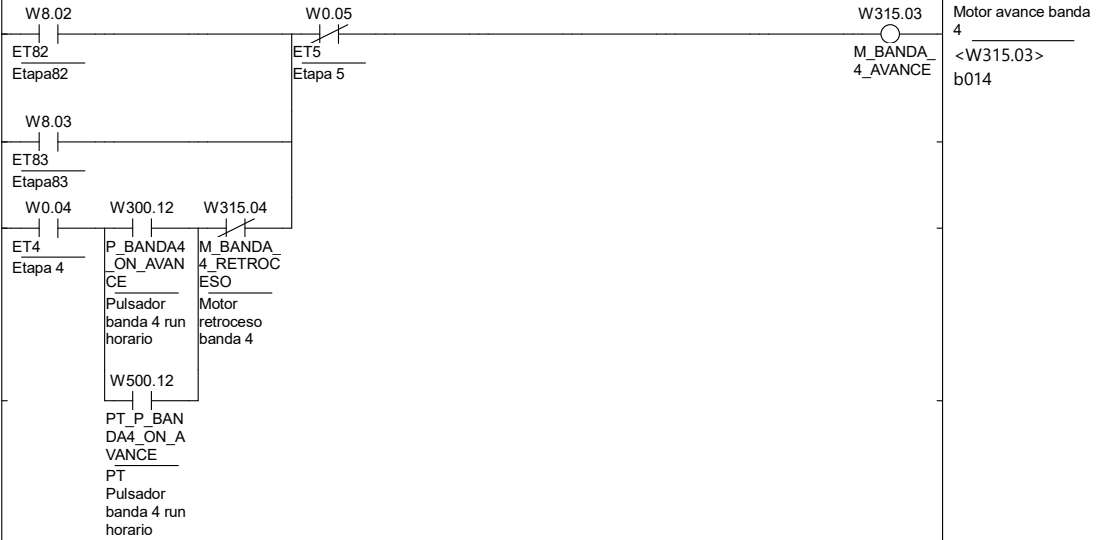
END
(001)

000000
(000000)

[Nombre de programa : Acc_Banda_4_FIJA]

[Nombre de sección : Sección1]

ACTIVACION BANDA 4 SENTIDO HORARIO



000001
(000010)

ACTIVACION BANDA 4 SENTIDO ANTIHORARIO



[Nombre de programa : Acc_Banda_4_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000017)

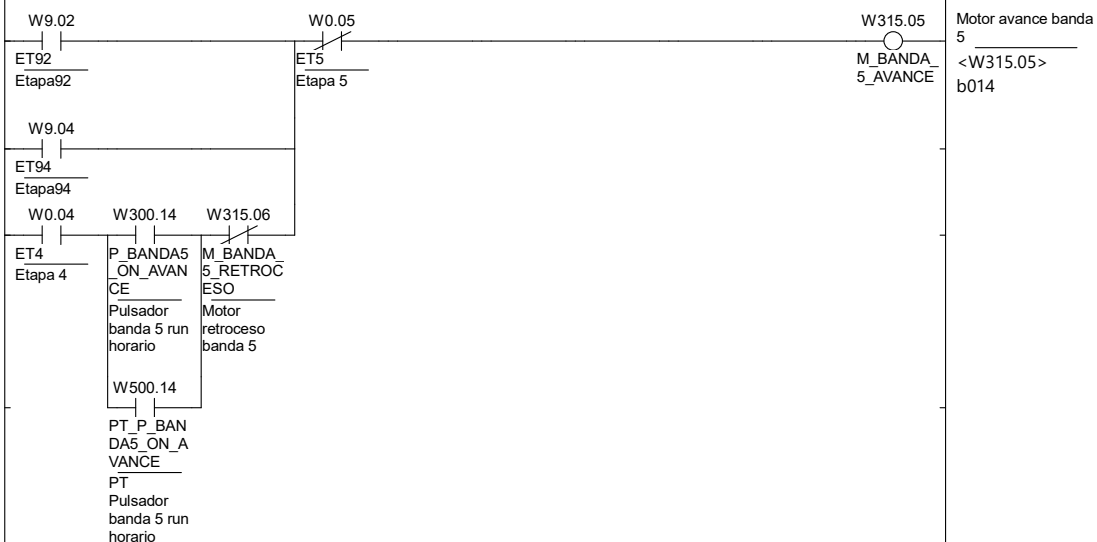
END
(001)

000000
(000000)

[Nombre de programa : Acc_Banda_5_FIJA]

[Nombre de sección : Sección1]

ACTIVACION BANDA 5 SENTIDO HORARIO



000001
(000010)

ACTIVACION BANDA 5 SENTIDO ANTIHORARIO



[Nombre de programa : Acc_Banda_5_FIJA]

[Nombre de sección : END]

000000
(000018)

END
(001)

[Nombre de programa : Pantalla] ALARMAS DE TERMICOS		
[Nombre de sección : Alarmas]		
000000 (000000)	W315.10 TER_B_ES TIRAJE TERMICO BOMBA ESTIRAJE	W510.00 ALARMA EN PT TERMICO ESTIRAJE
000001 (000002)	W315.11 TER_B_ME SAS_ELEV ACION Termico bomba mesas de elevación	W510.01 ALARMA EN PT TERMICO MESAS ELEVACIÓN
000002 (000004)	W302.01 TER_CH_G F Termico central hidraulica GF	W510.02 ALARMA EN PT TERMICO GATO FIJO
000003 (000006)	W303.14 TER_CH_G M Termico central hidraulica GM	W510.03 ALARMA EN PT TERMICO GATO MÓVIL
000004 (000008)	W315.12 TER_B1 Termico banda transportad ora 1	W510.04 ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADOR A 1
000005 (000010)	W315.13 TER_B2 Termico banda transportad ora 2	W510.05 ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADOR A 2
000006 (000012)	W315.14 TER_B3 Termico banda transportad ora 3	W510.06 ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADOR A 3
000007 (000014)	W315.15 TER_B4 Termico banda transportad ora 4	W510.07 ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADOR A 4
000008 (000016)	W316.02 TER_B5 Termico banda transportad ora 5	W510.08 ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADOR A 5

[Nombre de programa : Pantalla]
ALARMAS DE TERMICOS

[Nombre de sección : END]

000000
(000019)

END
(001)

0	ENTRADAS_SALIDAS	W000.02	Gracet_Gato_Fijo
	ENTRADAS DIGITALES 1		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	043		IN: a021
2	ENTRADAS_SALIDAS		Gracet_Gato_Movil
	ENTRADAS DIGITALES 2		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	044		IN: a024
4	ENTRADAS_SALIDAS		Gracet_Mesa_Kevlar
	ENTRADAS DIGITALES 3		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	045		IN: a015
6	ENTRADAS_SALIDAS		Gracet_Mesa_Sierra
	ENTRADAS DIGITALES 4		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	046		IN: a016
8	ENTRADAS_SALIDAS		Grafcet_Banda_1_FIJA
	SALIDAS DIGITALES 1		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	039		IN: a013
10	ENTRADAS_SALIDAS		Grafcet_Banda_2_FIJA
	SALIDAS DIGITALES 2		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	040		IN: a013
12	ENTRADAS_SALIDAS		Grafcet_Banda_3_MOVIL
	SALIDAS DIGITALES 3		Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	041		IN: a014
2101	ENTRADAS_SALIDAS		Grafcet_Banda_4_FIJA
			Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	031		IN: a011
2102	ENTRADAS_SALIDAS		Grafcet_Banda_5_FIJA
			Etapas 2
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	032		IN: a013
2104	ENTRADAS_SALIDAS	W000.03	Gracet_Control
			Etapas 3
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	035		OUT: a104
2105	ENTRADAS_SALIDAS		IN: a001 b004 a007 b070 a101
		W000.04	ENTRADAS_SALIDAS
			Etapas 4
	Mueve_entradas_salidas		Mueve_entradas_salidas
	036		IN: a001 a009 a017 a024
2119	ENTRADAS_SALIDAS		Gracet_Control
			Etapas 4
	Mueve_entradas_salidas		Sección1
	033		OUT: a117
2123	ENTRADAS_SALIDAS		IN: b005 b038 a042 b051 b072 a114
			Acc_Gato_Fijo
	Mueve_entradas_salidas		Etapas 4
	037		Sección1
W000.00	Gracet_Control		IN: a002 a018 a035 a056 a072 a093 a138 a153
	Etapas 0		a168 a183 a198 a213
	Sección1		Acc_Gato_Movil
	OUT: a040		Etapas 4
	IN: a036 a041 b102 a105 b129		Sección1
W000.01	Gracet_Control		IN: a001 a013 a033 a079 a094 a109 a124 a139
	Etapas 1		a154 a169 a184
	Sección1		Acc_Mesa_Kevlar
	OUT: a053		Etapas 4
	IN: b000 b037 a049 a054 a106 b115		Sección1
W000.02	Gracet_Control		IN: a003 a020 a039 a054
	Etapas 2		Acc_Mesa_Sierra
	Sección1		Etapas 4
	OUT: a079		Sección1
	IN: b003 b050 a069 a080 a107 a118		IN: a003 a017 a031 a039

W004.03	Grafcet_Banda_1_FIJA
	Etapas43
	Sección1
	IN: a020
	Acc_Gato_Fijo
	Etapas43
W005.00	Sección1
	IN: a017
	Acc_Mesa_Kevlar
	Etapas43
	Sección1
	IN: a002 a052
W005.01	Grafcet_Banda_1_FIJA
	Etapas50
	Sección1
	OUT: a011
	IN: a007 a012 b040
W005.02	Grafcet_Banda_1_FIJA
	Etapas51
	Sección1
	OUT: a018
	IN: b000 b008 a014 a019
W005.03	Grafcet_Banda_1_FIJA
	Etapas52
	Sección1
	OUT: a025
	IN: b001 b015 a021 a026
W005.04	Acc_Banda_1_FIJA
	Etapas52
	Sección1
	IN: a000
W006.00	Gracet_Mesa_Kevlar
	Etapas53
	Sección1
	IN: a007
	Grafcet_Banda_1_FIJA
	Etapas53
W006.01	Sección1
	OUT: a034
	IN: b002 b022 a030 a035 a037
	Acc_Banda_1_FIJA
	Etapas53
W006.02	Sección1
	IN: a001
W006.03	Grafcet_Banda_1_FIJA
	Etapas54
	Sección1
	OUT: a043
	IN: b003 a004 b031 a039 a044
W006.04	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas60
	Sección1
	OUT: a011
	IN: a008 a012 b047
W006.05	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas61
	Sección1
	OUT: a018
	IN: b000 b009 a014 a019
W006.06	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas62
	Sección1
	OUT: a025
	IN: b001 b015 a021 a026
W006.07	Acc_Banda_2_FIJA
	Etapas62
	Sección1
	IN: a000
W006.08	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas63
	Sección1
	OUT: a034
	IN: b002 b022 a030 a035
W006.09	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas64
	Sección1
	OUT: a041
	IN: b003 b031 a037 a042
W006.10	Acc_Banda_2_FIJA
	Etapas64
	Sección1
	IN: a001
W006.11	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas65
	Sección1
	OUT: a050
	IN: b004 a005 b038 a046 a051
W006.12	Acc_Banda_2_FIJA
	Etapas65
	Sección1
	IN: a002
W007.00	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas70
	Sección1
	OUT: a012
	IN: a009 a013 b062
W007.01	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas71
	Sección1
	OUT: a019
	IN: b000 b010 a015 a020
W007.02	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas72
	Sección1
	OUT: a027
	IN: b001 b016 a023 a028
W007.03	Acc_Banda_3_MOVIL
	Etapas72
	Sección1
	IN: a020 a024 a030 a034 a040 a044 a050 a054 a060 a064 a070 a074 a080 a084 a090 a094 a100 a104 a110 a114 a120 a124 a130 a134 a140 a144 a150 a154 a160 a164 a170 a174 a180 a184 a190 a194 a200 a204
W007.04	Grafcet_Banda_2_FIJA
	Etapas73
	Sección1
	IN: a036
	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas73
W007.05	Sección1
	OUT: a036
	IN: b002 b024 a032 a037
	Acc_Banda_3_MOVIL
	Etapas73
W007.06	Sección1
	IN: a000

W007.04	Gracet_Gato_Fijo
	Etapas74
	Sección1
	IN: a028
	Gracet_Gato_Movil
	Etapas74
	Sección1
	IN: a099
	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas74
	Sección1
	OUT: a048
	IN: b003 b033 a044 a049
W007.05	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas75
	Sección1
	OUT: a056
	IN: b004 b045 a052 a057
	Acc_Banda_3_MOVIL
	Etapas75
	Sección1
	IN: a001
W007.06	Gracet_Gato_Fijo
	Etapas76
	Sección1
	IN: a103
	Gracet_Gato_Movil
	Etapas76
	Sección1
	IN: a020
	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapas76
	Sección1
	OUT: a065
	IN: b005 a006 b053 a061 a066
W007.06	Grafcet_Banda_4_FIJA
	Etapas76
	Sección1
	IN: a018
	Acc_Banda_3_MOVIL
	Etapas76
	Sección1
	IN: a002
W008.00	Grafcet_Banda_4_FIJA
	Etapas80
	Sección1
	OUT: a009
	IN: a006 a010 b029
W008.01	Grafcet_Banda_4_FIJA
	Etapas81
	Sección1
	OUT: a016
	IN: b000 b007 a012 a017
W008.02	Grafcet_Banda_4_FIJA
	Etapas82
	Sección1
	OUT: a023
	IN: b001 b013 a019 a024
	Acc_Banda_4_FIJA
	Etapas82
	Sección1
	IN: a000
W008.03	Grafcet_Banda_4_FIJA
	Etapas83
	Sección1
	OUT: a032
	IN: b002 a003 b020 a028 a033
W008.03	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas83
	Sección1
	IN: a020
	Acc_Banda_4_FIJA
	Etapas83
	Sección1
	IN: a001
W009.00	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas90
	Sección1
	OUT: a011
	IN: a008 a012 b049
W009.01	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas91
	Sección1
	OUT: a018
	IN: b000 b009 a014 a019
W009.02	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas92
	Sección1
	OUT: a025
	IN: b001 b015 a021 a026
	Acc_Banda_5_FIJA
	Etapas92
	Sección1
	IN: a000
W009.03	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas93
	Sección1
	OUT: a034
	IN: b002 b022 a030 a035
W009.04	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas94
	Sección1
	OUT: a043
	IN: b003 b031 a039 a044
	Acc_Banda_5_FIJA
	Etapas94
	Sección1
	IN: a001
W009.05	Gracet_Mesa_Sierra
	Etapas95
	Sección1
	IN: a035
	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapas95
	Sección1
	OUT: a052
	IN: b004 a005 b040 a048
W010.00	Gracet_Gato_Fijo
	Etapas100
	Sección1
	OUT: a019
	IN: a016 a020 b105
W010.01	Gracet_Gato_Fijo
	Etapas101
	Sección1
	OUT: a026
	IN: b000 b017 a022 a027
W010.02	Gracet_Gato_Fijo
	Etapas102
	Sección1
	OUT: a033
	IN: b001 b023 a029 a034
	Acc_Gato_Fijo
	Etapas102
	Sección1
	IN: a087 a137

W010.03	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa103
	Sección1
	OUT: a042 IN: b002 b030 a038 a043
	Acc_Gato_Fijo
W010.04	Etapa103
	Sección1
	IN: a088 a167
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa104
W010.05	Sección1
	OUT: a051 IN: b003 b039 a047 a052
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa104
	Sección1
W010.06	IN: a089 a197
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa105
	Sección1
	OUT: a060 IN: b004 b048 a056 a061
W010.07	ENTRADAS_SALIDAS
	Etapa106
	Mueve_entradas_salidas
	IN: a000
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa106
	Sección1
	OUT: a067 IN: b005 b057 a063 a068
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa106
	Sección1
	IN: a000 a055
	Acc_Mesa_Kevlar
	Etapa106
	Sección1
W010.08	IN: a000
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa107
	Sección1
	OUT: a074 IN: b006 b064 a070 a075
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa107
	Sección1
	IN: a124
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa107
	Sección1
	IN: a090 a212
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa108
W010.09	Sección1
	OUT: a083 IN: b007 b071 a079 a084
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa108
	Sección1
	IN: a091 a182
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa109
	Sección1
	OUT: a092 IN: b008 b080 a088 a093
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa109
	Sección1
	IN: a033
W010.10	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa110
	Sección1
	OUT: a101 IN: b009 b089 a097 a102
	Grafcet_Banda_3_MOVIL
W010.11	Etapa110
	Sección1
	IN: a050
	ENTRADAS_SALIDAS
	Etapa111
W012.00	Mueve_entradas_salidas
	IN: a008
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa111
	Sección1
	OUT: a108 IN: b010 a011 b098 a104
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa111
	Sección1
	IN: a001 a071
	Gracet_Mesa_Sierra
	Etapa120
	Sección1
	OUT: a014 IN: a010 a015 b046
	Gracet_Mesa_Sierra
W012.01	Etapa121
	Sección1
	OUT: a021 IN: b000 b011 a017 a022 a031
	Gracet_Mesa_Sierra
	Etapa122
	Sección1
	OUT: a030 IN: b001 a004 b018 a026
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa122
	Sección1
	IN: a032
	Acc_Mesa_Kevlar
	Etapa122
	Sección1
	IN: a017
W012.02	Acc_Mesa_Sierra
	Etapa122
	Sección1
	IN: a002
	Gracet_Mesa_Sierra
	Etapa123
	Sección1
	OUT: a040 IN: b002 b027 a036 a041
	Grafcet_Banda_5_FIJA
	Etapa123
	Sección1
	IN: a006
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa123
	Sección1
W012.03	IN: a033
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa123
	Sección1
	IN: a033

W012.03	Acc_Mesa_Kevlar
	Etapa123
	Sección1
	IN: a018
	Acc_Mesa_Sierra
W012.04	Etapa123
	Sección1
	IN: a016
	Gracet_Mesa_Sierra
	Etapa124
W012.05	Sección1
	IN: a025 a078
	ENTRADAS_SALIDAS
	Etapa136
	Mueve_entradas_salidas
W013.06	IN: a023
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa136
	Sección1
	OUT: a070
W013.07	IN: b005 b058 a066 a073
	Acc_Gato_Movil
	Etapa136
	Sección1
	IN: a000
W013.08	Gracet_Gato_Movil
	Etapa137
	Sección1
	OUT: a079
	IN: b006 b035 b051 b067 a075 a080
W013.09	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapa137
	Sección1
	IN: a021
	Acc_Gato_Movil
W013.10	Etapa137
	Sección1
	IN: a026 a093
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa138
W013.11	Sección1
	OUT: a088
	IN: b007 b076 a084 a089
	Acc_Gato_Movil
	Etapa138
W013.12	Sección1
	IN: a027 a108
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa139
	Sección1
W013.13	OUT: a097
	IN: b008 b085 a093 a098
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa140
	Sección1
W013.14	OUT: a104
	IN: b009 b094 a100 a105
	Acc_Gato_Movil
	Etapa140
	Sección1
W013.15	IN: a028 a138
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa141
	Sección1
	OUT: a113
W013.16	IN: b010 b101 a109 b110 a114
	Acc_Gato_Movil
	Etapa141
	Sección1
	IN: a029 a168
W013.17	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa142
	Sección1
	IN: a062
W012.03	Acc_Mesa_Kevlar
	Etapa123
	Sección1
	IN: a018
	Acc_Mesa_Sierra
W012.04	Etapa123
	Sección1
	IN: a016
	Gracet_Mesa_Sierra
	Etapa124
W012.05	Sección1
	OUT: a049
	IN: b003 a007 b037 a045
	Acc_Gato_Fijo
	Etapa124
W013.06	Sección1
	IN: a034
	Acc_Mesa_Kevlar
	Etapa124
	Sección1
W013.07	IN: a019
	Acc_Mesa_Sierra
	Etapa124
	Sección1
	IN: a030
W013.08	Gracet_Gato_Movil
	Etapa130
	Sección1
	OUT: a022
	IN: a016 a023 b153
W013.09	Gracet_Gato_Movil
	Etapa131
	Sección1
	OUT: a029
	IN: b000 b017 a025 a030
W013.10	Gracet_Gato_Movil
	Etapa132
	Sección1
	OUT: a038
	IN: b001 b026 a032 a039 a055 a071
W013.11	Gracet_Gato_Movil
	Etapa133
	Sección1
	OUT: a045
	IN: b002 b033 a041 a046
W013.12	Acc_Gato_Movil
	Etapa133
	Sección1
	IN: a024 a077
	ENTRADAS_SALIDAS
W013.13	Etapa134
	Mueve_entradas_salidas
	IN: a016
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa134
W013.14	Sección1
	OUT: a054
	IN: b003 b042 a050 a072
	Acc_Gato_Movil
	Etapa134
W013.15	Sección1
	IN: a012
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa135
	Sección1
W013.16	OUT: a061
	IN: b004 b034 a057 a062
W013.17	Acc_Gato_Movil
	Etapa135
	Sección1
	IN: a025 a078
	ENTRADAS_SALIDAS
W013.18	Etapa136
	Mueve_entradas_salidas
	IN: a023
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa136
W013.19	Sección1
	OUT: a070
	IN: b005 b058 a066 a073
	Acc_Gato_Movil
	Etapa136
W013.20	Sección1
	IN: a000
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa137
	Sección1
W013.21	OUT: a079
	IN: b006 b035 b051 b067 a075 a080
	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	Etapa137
	Sección1
W013.22	IN: a021
	Acc_Gato_Movil
	Etapa137
	Sección1
	IN: a026 a093
W013.23	Gracet_Gato_Movil
	Etapa138
	Sección1
	OUT: a088
	IN: b007 b076 a084 a089
W013.24	Acc_Gato_Movil
	Etapa138
	Sección1
	IN: a027 a108
	Gracet_Gato_Movil
W013.25	Etapa139
	Sección1
	OUT: a097
	IN: b008 b085 a093 a098
	Gracet_Gato_Movil
W013.26	Etapa140
	Sección1
	OUT: a104
	IN: b009 b094 a100 a105
	Acc_Gato_Movil
W013.27	Etapa140
	Sección1
	IN: a028 a138
	Gracet_Gato_Movil
	Etapa141
W013.28	Sección1
	OUT: a113
	IN: b010 b101 a109 b110 a114
	Acc_Gato_Movil
	Etapa141
W013.29	Sección1
	IN: a029 a168
	Gracet_Gato_Fijo
	Etapa142
	Sección1
W013.30	IN: a062

W013.12	Gracet_Gato_Movil
	Etapa142
	Sección1 OUT: a122 IN: b011 a118 a123
W013.13	Gracet_Gato_Movil
	Etapa143
	Sección1 OUT: a129 IN: b012 b119 a125 a130
	Acc_Gato_Movil
	Etapa143
	Sección1 IN: a030 a183
W013.14	Gracet_Gato_Movil
	Etapa144
	Sección1 OUT: a138 IN: b013 b126 a134 a139
	Acc_Gato_Movil
	Etapa144
	Sección1 IN: a031 a153
W013.15	Gracet_Gato_Movil
	Etapa145
	Sección1 OUT: a147 IN: b014 b135 a143 a148
	Acc_Gato_Movil
	Etapa145
	Sección1 IN: a032 a123
W014.00	Gracet_Gato_Movil
	Etapa146
	Sección1 OUT: a156 IN: b015 a019 b144 a152
	Gracet_Banda_3_MOVIL
	Etapa146
	Sección1 IN: a051
W300	ENTRADAS_SALIDAS
	MARCAS DE ENTRADAS DIGITALES 1
	Mueve_entradas_salidas 043
W300.00	Gracet_Control
	Selector automatico GF
	Sección1 IN: a043
W300.01	Gracet_Control
	Selector manual GF
	Sección1 IN: a108
W300.02	Gracet_Control
	Pulsador marcha GF
	Sección1 IN: a075 a077 b089
W300.03	Gracet_Control
	Pulsador emergencia GF
	Sección1 IN: a008 a020 a055 a081 b119
W300.04	Gracet_Control
	Pulsador paro GF
	Sección1 IN: a010 a022 a057 b085
W300.05	Gracet_Control
	Pulsador de rearme GF
	Sección1 IN: a030
W300.06	Acc_Banda_1_FIJA
	Pulsador banda 1 run horario
	Sección1 IN: a004
W300.07	Acc_Banda_1_FIJA
	Pulsador banda 1 run antihorario
	Sección1 IN: a012
W300.08	Acc_Banda_2_FIJA
	Pulsador banda 2 run horario
	Sección1 IN: a004
W300.09	Acc_Banda_2_FIJA
	Pulsador banda 2 run antihorario
	Sección1 IN: a012
W300.10	Acc_Banda_3_MOVIL
	Pulsador banda 3 run horario
	Sección1 IN: a004
W300.11	Acc_Banda_3_MOVIL
	Pulsador banda 3 run antihorario
	Sección1 IN: a012
W300.12	Acc_Banda_4_FIJA
	Pulsador banda 4 run horario
	Sección1 IN: a003
W300.13	Acc_Banda_4_FIJA
	Pulsador banda 4 run antihorario
	Sección1 IN: a011
W300.14	Acc_Banda_5_FIJA
	Pulsador banda 5 run horario
	Sección1 IN: a003
W300.15	Acc_Banda_5_FIJA
	Pulsador banda 5 run antihorario
	Sección1 IN: a011
W301.04	Acc_Gato_Fijo
	Selector garra recogida GF
	Sección1 IN: b106 a108 b203 a214
W301.05	Acc_Gato_Fijo
	Selector garra extendida GF
	Sección1 IN: a105 b109 a199 b218
W301.06	Acc_Gato_Fijo
	Selector tope perfil recogido GF
	Sección1 IN: b095 a096 b143 a154 b158
W301.07	Acc_Gato_Fijo
	Selector tope perfil extendido GF
	Sección1 IN: a094 b097 a139
W301.08	Acc_Gato_Fijo
	Selector cilindro estiraje recogido GF
	Sección1 IN: b004 a005 a074
W301.09	Acc_Gato_Fijo
	Selector cilindro estiraje extendido GF
	Sección1 IN: a003 b006 a058
W301.10	Acc_Gato_Fijo
	Selector mesa abajo GF
	Sección1 IN: a099 b103 b173 a184

W301.11	Acc_Gato_Fijo Selector mesa arriba GF Sección1 IN: b100 a102 a169 b188 b189	W302.07	Gracet_Gato_Fijo Tope perfil puesto GF Sección1 IN: a035
W301.12	Acc_Gato_Fijo Selector mesa kevlar arriba Sección1 IN: a019 b022 Acc_Mesa_Kevlar Selector mesa kevlar arriba Sección1 IN: a004 b007 a040	W302.08	Gracfet_Banda_3_MOVIL Sensor de perfil posicionado en mordaza GF Sección1 IN: a038
W301.13	Acc_Gato_Fijo Selector mesa kevlar abajo Sección1 IN: b020 a021 Acc_Mesa_Kevlar Selector mesa kevlar abajo Sección1 IN: b005 a006 a055	W302.09	Gracet_Gato_Fijo Sensor cilindro estiraje en recogido GF Sección1 IN: a012 Acc_Gato_Fijo Sensor cilindro estiraje en recogido GF Sección1 IN: b076
W301.14	Acc_Gato_Fijo Selector mesa sierra arriba Sección1 IN: b037 a038 Acc_Mesa_Kevlar Selector mesa sierra arriba Sección1 IN: b022 a023 Acc_Mesa_Sierra Selector mesa sierra arriba Sección1 IN: a018	W302.10	Acc_Gato_Fijo Sensor cilindro estiraje en fuera GF Sección1 IN: b060
W301.15	Acc_Gato_Fijo Selector mesa sierra abajo Sección1 IN: a036 b039 Acc_Mesa_Kevlar Selector mesa sierra abajo Sección1 IN: a021 b024 Acc_Mesa_Sierra Selector mesa sierra abajo Sección1 IN: a004	W302.11	Gracet_Gato_Fijo Mesa abajo GF Sección1 IN: a044 a085
W302	ENTRADAS_SALIDAS MARCAS DE ENTRADAS DIGITALES 2 Mueve_entradas_salidas 044	W302.13	Gracet_Control Selector automatico GM Sección1 IN: a044
W302.00	Gracet_Control Barrera GF Sección1 IN: a059 a083 b121	W302.14	Gracet_Control Selector manual GM Sección1 IN: a109
W302.01	Pantalla Termico central hidraulica GF Alarmas IN: b004	W302.15	Gracet_Control Pulsador marcha GM Sección1 IN: a074 a076 b088
W302.04	Gracet_Gato_Fijo Garra recogida GF Sección1 IN: a076	W303.00	Gracet_Control Pulsador emergencia GM Sección1 IN: a009 a021 a056 a082 b120
W302.05	Gracet_Gato_Fijo Garra puesta GF Sección1 IN: a053	W303.01	Gracet_Control Pulsador paro GM Sección1 IN: a011 a023 a058 b086
W302.06	Gracet_Gato_Fijo Tope perfil recogido GF Sección1 IN: a094	W303.02	Gracet_Control Pulsador de rearme GM Sección1 IN: a031
		W303.03	Acc_Gato_Movil Selector recoge freno GM Sección1 IN: a080 b099
		W303.04	Acc_Gato_Movil Selector extiende freno GM Sección1 IN: b084 a095
		W303.05	Acc_Gato_Movil Selector garra recogida GM Sección1 IN: b046 b174 a185
		W303.06	Acc_Gato_Movil Selector garra extendida GM Sección1 IN: a045 a170 b189
		W303.07	Acc_Gato_Movil Selector tope perfil recogido GM Sección1 IN: b035 a036 b114 a125

W303.08	Acc_Gato_Movil Selector tope perfil extendido GM Sección1 IN: a034 b037 a110 b129
W303.09	Acc_Gato_Movil Selector mesa abajo GM Sección1 IN: a039 b043 b144 a155
W303.10	Acc_Gato_Movil Selector mesa arriba GM Sección1 IN: b040 a042 a140 b159
W303.11	Acc_Gato_Movil Selector mesa arriba GM Sección1 IN: a002 b018
W303.12	Acc_Gato_Movil Selector mesa arriba GM Sección1 IN: b006 a014
W303.13	Gracet_Control Barrera GM Sección1 IN: a060 a084 b122
W303.14	Pantalla Termico central hidraulica GM Alarmas IN: b006
W303.15	Gracet_Gato_Movil Freno recogido GM Sección1 IN: a047 a063
W304	ENTRADAS_SALIDAS MARCAS DE ENTRADAS DIGITALES 3 Mueve_entradas_salidas 045
W304.00	Gracet_Gato_Movil Freno puesto GM Sección1 IN: a081
W304.01	Gracet_Gato_Movil Garra recogida GM Sección1 IN: a131
W304.02	Gracet_Gato_Movil Garra puesta GM Sección1 IN: a115
W304.03	Gracet_Gato_Movil Tope perfil recogido GM Sección1 IN: a149
W304.04	Gracet_Gato_Movil Tope perfil puesto GM Sección1 IN: a090
W304.05	Grafcet_Banda_3_MOVIL Sensor de perfil posicionado en mordaza GM Sección1 IN: a029 a039
W304.06	Gracet_Gato_Movil Mesa abajo GM Sección1 IN: a140
W304.07	Gracet_Gato_Movil Mesa arriba GM Sección1 IN: a106
W304.08	Gracet_Mesa_Kevlar Sensor mesa kevlar arriba Sección1 IN: a004 a032 Acc_Mesa_Kevlar Sensor mesa kevlar arriba Sección1 IN: b041
W304.09	Gracet_Mesa_Kevlar Sensor mesa kevlar abajo Sección1 IN: a023 Acc_Mesa_Kevlar Sensor mesa kevlar abajo Sección1 IN: b056
W304.10	Gracet_Mesa_Sierra Sensor mesa sierra arriba Sección1 IN: a023 a042 Acc_Mesa_Sierra Sensor mesa sierra arriba Sección1 IN: b019
W304.11	Gracet_Mesa_Sierra Sensor mesa sierra abajo Sección1 IN: a005 a032 Grafcet_Banda_5_FIJA Sensor mesa sierra abajo Sección1 IN: a036 Acc_Mesa_Sierra Sensor mesa sierra abajo Sección1 IN: b005
W304.12	Grafcet_Banda_5_FIJA Sensor POSICIONADO perfil en rodillos mesa sierra Sección1 IN: a045
W304.13	Grafcet_Banda_1_FIJA Sensor detecta perfil entre banda 1 y 2 Sección1 IN: a027
W304.14	Grafcet_Banda_2_FIJA Sensor detecta perfil entre banda 2 Sección1 IN: a027
W304.15	Grafcet_Banda_2_FIJA Sensor detecta perfil entre banda 2 y 3 Sección1 IN: a043
W306	ENTRADAS_SALIDAS MARCAS DE ENTRADAS DIGITALES 4 Mueve_entradas_salidas 046
W307.06	Grafcet_Banda_3_MOVIL Sensor detecta perfil entre banda 3 y 4 Sección1 IN: a058
W307.07	Grafcet_Banda_4_FIJA Sensor detecta perfil entre banda 4 y 5 Sección1 IN: a025
W307.08	Grafcet_Banda_5_FIJA Sensor detecta perfil entre 5 y mesa sierra Sección1 IN: a027

W307.09	Gracet_Mesa_Sierra Sensor detecta perfil ZONA de sierra fuera de la línea Sección1 IN: a008
W307.10	Acc_Mesa_Sierra Selector avance mesa de rodillos de la sierra Sección1 IN: a032
W307.11	Acc_Mesa_Sierra Selector retroceso mesa de rodillos de la sierra Sección1 IN: a040
W310	ENTRADAS_SALIDAS MARCAS DE SALIDAS DIGITALES 1 Mueve_entradas_salidas 039
W310.06	Acc_Gato_Fijo Garra recogida gato fijo Sección1 OUT: a226 IN: b206 Acc_Gato_Movil Garra recogida gato fijo Sección1 IN: b177
W310.07	Acc_Gato_Fijo Garra puesta gato fijo Sección1 OUT: a211 IN: b221
W310.08	Acc_Gato_Fijo Tope perfil recogido gato fijo Sección1 OUT: a166 IN: b146
W310.09	Acc_Gato_Fijo Tope perfil puesto gato fijo Sección1 OUT: a151 IN: b161
W310.10	Acc_Gato_Fijo Mesa arriba del gato fijo Sección1 OUT: a181
W310.11	Acc_Gato_Fijo Mesa abajo del gato fijo Sección1 OUT: a196 IN: b176
W310.12	ENTRADAS_SALIDAS Cilindro estiraje fuera Mueve_entradas_salidas IN: a002 Acc_Gato_Fijo Cilindro estiraje fuera Sección1 OUT: a070 IN: b081
W310.13	ENTRADAS_SALIDAS Cilindro estiraje recogido Mueve_entradas_salidas IN: a010 Acc_Gato_Fijo Cilindro estiraje recogido Sección1 OUT: a086 IN: b065
W310.14	Acc_Gato_Fijo Puesta en carga bloque estirado Sección1 OUT: a054 IN: a066 a082
W310.15	Acc_Gato_Fijo Puesta en carga bloque GF Sección1 OUT: a136 IN: a147 a162 a177 a192 a207 a222
W311.04	Acc_Gato_Movil Freno recogido gato movil Sección1 OUT: a092 IN: b102
W311.05	Acc_Gato_Movil Freno puesto gato movil Sección1 OUT: a107 IN: b087
W311.06	Acc_Gato_Movil Garra recogida gato movil Sección1 OUT: a197
W311.07	Acc_Gato_Movil Garra puesta gato movil Sección1 OUT: a182 IN: b192
W311.08	Acc_Gato_Movil Tope perfil recogido gato movil Sección1 OUT: a137 IN: b117
W311.09	Acc_Gato_Movil Tope perfil puesto gato movil Sección1 OUT: a122 IN: b132
W311.10	Acc_Gato_Movil Mesa arriba del gato movil Sección1 OUT: a152 IN: b162
W311.11	Acc_Gato_Movil Mesa abajo del gato movil Sección1 OUT: a167 IN: b147
W311.12	Acc_Gato_Movil Puesta en carga GM Sección1 OUT: a076 IN: a088 a103 a118 a133 a148 a163 a178 a193
W311.13	ENTRADAS_SALIDAS Motor avance gato movil Mueve_entradas_salidas IN: a025 Acc_Gato_Movil Motor avance gato movil Sección1 OUT: a011 IN: b021
W311.14	ENTRADAS_SALIDAS Motor retroceso gato movil Mueve_entradas_salidas IN: a018

W311.14	Acc_Gato_Movil	Motor retroceso gato movil	Sección1	OUT: a023 IN: b009
W311.15	Acc_Mesa_Kevlar	Electrovalvula mesa kevlar arriba	Sección1	OUT: a051
W312	ENTRADAS SALIDAS	MARCAS DE SALIDAS DIGITALES 2	Mueve_entradas_salidas	040
W312.00	Acc_Mesa_Kevlar	Electrovalvula mesa kevlar abajo	Sección1	OUT: a066
W312.01	Acc_Mesa_Kevlar	Puesta en carga mesa kevlar	Sección1	OUT: a037 IN: a047 a062
W312.02	Acc_Gato_Fijo	Electrovalvula mesa sierra arriba	Sección1	IN: b191
	Acc_Mesa_Sierra	Electrovalvula mesa sierra arriba	Sección1	OUT: a029
W312.03	Acc_Mesa_Sierra	Electrovalvula mesa sierra abajo	Sección1	OUT: a015
W312.04	Acc_Mesa_Sierra	Motor avance rodillos de la mesa de la sierra	Sección1	OUT: a038 IN: b043
W312.05	Acc_Mesa_Sierra	Motor retroceso rodillos de la mesa de la sierra	Sección1	OUT: a045 IN: b035
W312.06	Acc_Mesa_Sierra	Puesta en carga mesa sierra	Sección1	OUT: a001 IN: a011 a025
W312.07	Acc_Banda_1_FIJA	Motor avance banda 1	Sección1	OUT: a010 IN: b015
W312.08	Acc_Banda_1_FIJA	Motor retroceso banda 1	Sección1	OUT: a017 IN: b007
W312.09	Acc_Banda_2_FIJA	Motor avance banda 2	Sección1	OUT: a010 IN: b015
W312.10	Acc_Banda_2_FIJA	Motor retroceso banda 2	Sección1	OUT: a016 IN: b007
W312.11	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 1 fuera	Sección1	OUT: a023
W312.12	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 1 recogido	Sección1	OUT: a027
W312.13	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 2 fuera	Sección1	OUT: a033
W312.14	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 2 recogido	Sección1	OUT: a037
W312.15	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 3 fuera	Sección1	OUT: a043
W313.00	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 3 recogido	Sección1	OUT: a047
W313.01	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 4 fuera	Sección1	OUT: a053
W313.02	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 4 recogido	Sección1	OUT: a057
W313.03	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 5 fuera	Sección1	OUT: a063
W313.04	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 5 recogido	Sección1	OUT: a067
W313.05	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 6 fuera	Sección1	OUT: a073
W313.06	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 6 recogido	Sección1	OUT: a077
W313.07	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 7 fuera	Sección1	OUT: a083
W313.08	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 7 recogido	Sección1	OUT: a087
W313.09	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 8 fuera	Sección1	OUT: a093
W313.10	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 8 recogido	Sección1	OUT: a097
W313.11	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 9 fuera	Sección1	OUT: a103

W313.12	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 9 recogido	Sección1	OUT: a107
W313.13	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 10 fuera	Sección1	OUT: a113
W313.14	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 10 recogido	Sección1	OUT: a117
W313.15	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 11 fuera	Sección1	OUT: a123
W314	ENTRADAS_SALIDAS	MARCAS DE SALIDAS DIGITALES 3	Mueve_entradas_salidas	041
W314.00	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 11 recogido	Sección1	OUT: a127
W314.01	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 12 fuera	Sección1	OUT: a133
W314.02	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 12 recogido	Sección1	OUT: a137
W314.03	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 13 fuera	Sección1	OUT: a143
W314.04	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 13 recogido	Sección1	OUT: a147
W314.05	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 14 fuera	Sección1	OUT: a153
W314.06	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 14 recogido	Sección1	OUT: a157
W314.07	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 15 fuera	Sección1	OUT: a163
W314.08	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 15 recogido	Sección1	OUT: a167
W314.09	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 16 fuera	Sección1	OUT: a173
W314.10	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 16 recogido	Sección1	OUT: a177
W314.11	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 17 fuera	Sección1	OUT: a183
W314.12	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 17 recogido	Sección1	OUT: a187
W314.13	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 18 fuera	Sección1	OUT: a193
W314.14	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 18 recogido	Sección1	OUT: a197
W314.15	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 19 fuera	Sección1	OUT: a203
W315.00	Acc_Banda_3_MOVIL	Electrovalvula brazo 19 recogido	Sección1	OUT: a207
W315.01	Acc_Banda_3_MOVIL	Motor avance banda 3	Sección1	OUT: a010 IN: b015
W315.02	Acc_Banda_3_MOVIL	Motor retroceso banda 3	Sección1	OUT: a017 IN: b007
W315.03	Acc_Banda_4_FIJA	Motor avance banda 4	Sección1	OUT: a009 IN: b014
W315.04	Acc_Banda_4_FIJA	Motor retroceso banda 4	Sección1	OUT: a015 IN: b006
W315.05	Acc_Banda_5_FIJA	Motor avance banda 5	Sección1	OUT: a009 IN: b014
W315.06	Acc_Banda_5_FIJA	Motor retroceso banda 5	Sección1	OUT: a016 IN: b006
W315.07	Acc_Gato_Fijo	Motor bomba GF	Sección1	OUT: a132 IN: a133
W315.08	Acc_Gato_Movil	Motor bomba GM	Sección1	OUT: a072 IN: a073
W315.09	Acc_Gato_Fijo	Motor bomba estiraje	Sección1	OUT: a050 IN: a051
W315.10	Pantalla	TERMICO BOMBA ESTIRAJE	Alarmas	IN: b000

W315.11	Pantalla	Termico bomba mesas de elevación	Alarmas	IN: b002
W315.12	Pantalla	Termico banda transportadora 1	Alarmas	IN: b008
W315.13	Pantalla	Termico banda transportadora 2	Alarmas	IN: b010
W315.14	Pantalla	Termico banda transportadora 3	Alarmas	IN: b012
W315.15	Pantalla	Termico banda transportadora 4	Alarmas	IN: b014
W316.00	Gracet_Mesa_Kevlar	Señal de perfil descargado en la mesa kevlar	Sección1	IN: a035
W316.01	Grafcet_Banda_3_MOVIL	AUX BANDAS FUERA	Sección1	IN: a022
	Acc_Banda_3_MOVIL	AUX BANDAS FUERA	Sección1	OUT: a265
W316.02	Pantalla	Termico banda transportadora 5	Alarmas	IN: b016
W330	ENTRADAS_SALIDAS	Palabra de control encoder 1 GF	Mueve_entradas_salidas	031
W330.03	ENTRADAS_SALIDAS	Borrado contaje	Mueve_entradas_salidas	IN: a014
W331	ENTRADAS_SALIDAS	Nuevo valor de contaje a cargar a encoder 1 GF	Mueve_entradas_salidas	032
W337	ENTRADAS_SALIDAS	Palabra de control encoder 1 GM	Mueve_entradas_salidas	035
W337.03	ENTRADAS_SALIDAS	Borrado contaje	Mueve_entradas_salidas	IN: a028
W338	ENTRADAS_SALIDAS	Nuevo valor de contaje a cargar a encoder 2 GM	Mueve_entradas_salidas	036
W350.00	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 1 ok	Sección1	OUT: a019 IN: a021 b025 a208
W350.01	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 2 ok	Sección1	OUT: a029 IN: a031 b035 a210
W350.02	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 3 ok	Sección1	OUT: a039 IN: a041 b045 a213
W350.03	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 4 ok	Sección1	OUT: a049 IN: a051 b055 a216
W350.04	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 5 ok	Sección1	OUT: a059 IN: a061 b065 a219
W350.05	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 6 ok	Sección1	OUT: a069 IN: a071 b075 a222
W350.06	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 7 ok	Sección1	OUT: a079 IN: a081 b085 a225
W350.07	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 8 ok	Sección1	OUT: a089 IN: a091 b095 a228
W350.08	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 9 ok	Sección1	OUT: a099 IN: a101 b105 a231
W350.09	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 10 ok	Sección1	OUT: a109 IN: a111 b115 a234
W350.10	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 11 ok	Sección1	OUT: a119 IN: a121 b125 a237
W350.11	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 12 ok	Sección1	OUT: a129 IN: a131 b135 a240
W350.12	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 13 ok	Sección1	OUT: a139 IN: a141 a145 a243
W350.13	Acc_Banda_3_MOVIL	Banda 14 ok	Sección1	OUT: a149 IN: a151 b155 a246

W350.14	Acc_Banda_3_MOVIL Banda 15 ok Sección1 OUT: a159 IN: a161 b165 a249
W350.15	Acc_Banda_3_MOVIL Banda 16 ok Sección1 OUT: a169 IN: a171 b175 a252
W351.00	Acc_Banda_3_MOVIL Banda 17 ok Sección1 OUT: a179 IN: a181 b185 a255
W351.01	Acc_Banda_3_MOVIL Banda 18 ok Sección1 OUT: a189 IN: a191 b195 a258
W351.02	Acc_Banda_3_MOVIL Banda 19 ok Sección1 OUT: a199 IN: a201 b205 a261
W351.03	Acc_Mesa_Kevlar Motor bomba mesas elevación Sección1 OUT: a035
W500.00	Gracet_Control PT Selector automatico GF Sección1 IN: a045
W500.01	Gracet_Control PT Selector manual GF Sección1 IN: a110
W500.02	Gracet_Control PT Pulsador marcha GF Sección1 IN: b098
W500.03	Gracet_Control PT Pulsador emergencia GF Sección1 IN: a012 a024 a061 a090 b123
W500.04	Gracet_Control PT Pulsador paro GF Sección1 IN: a014 a026 a063 b094
W500.05	Gracet_Control PT Pulsador de rearme GF Sección1 IN: a032
W500.06	Acc_Banda_1_FIJA PT Pulsador banda 1 run horario Sección1 IN: a005
W500.07	Acc_Banda_1_FIJA PT Pulsador banda 1 run antihorario Sección1 IN: a013
W500.08	Acc_Banda_2_FIJA PT Pulsador banda 2 run horario Sección1 IN: a005
W500.09	Acc_Banda_2_FIJA PT Pulsador banda 2 run antihorario Sección1 IN: a013
W500.10	Acc_Banda_3_MOVIL PT Pulsador banda 3 run horario Sección1 IN: a005
W500.11	Acc_Banda_3_MOVIL PT Pulsador banda 3 run antihorario Sección1 IN: a013
W500.12	Acc_Banda_4_FIJA PT Pulsador banda 4 run horario Sección1 IN: a004
W500.13	Acc_Banda_4_FIJA PT Pulsador banda 4 run antihorario Sección1 IN: a012
W500.14	Acc_Banda_5_FIJA PT Pulsador banda 5 run horario Sección1 IN: a004
W500.15	Acc_Banda_5_FIJA PT Pulsador banda 5 run antihorario Sección1 IN: a012
W501.04	Acc_Gato_Fijo PT Selector garra recogida GF Sección1 IN: b124 a126 b204 a215
W501.05	Acc_Gato_Fijo PTSelector garra extendida GF Sección1 IN: a123 b127 a200 b219
W501.06	Acc_Gato_Fijo PT Selector tope perfil recogido GF Sección1 IN: b112 a114 b144 a155 b159
W501.07	Acc_Gato_Fijo PT Selector tope perfil extendido GF Sección1 IN: a111 b115 a140
W501.08	Acc_Gato_Fijo PT Selector cilindro estiraje recogido GF Sección1 IN: b009 a011 a078
W501.09	Acc_Gato_Fijo PT Selector cilindro estiraje extendido GF Sección1 IN: a008 b012 a062
W501.10	Acc_Gato_Fijo PT Selector mesa abajo GF Sección1 IN: a117 b121 b174 a185
W501.11	Acc_Gato_Fijo PT Selector mesa arriba GF Sección1 IN: b118 a120 a170
W501.12	Acc_Gato_Fijo PT Selector mesa kevlar arriba Sección1 IN: a024 b028 Acc_Mesa_Kevlar PT Selector mesa kevlar arriba Sección1 IN: a009 b013 a042
W501.13	Acc_Gato_Fijo PT Selector mesa kevlar abajo Sección1 IN: b025 a027

W501.13	Acc_Mesa_Kevlar PT Selector mesa kevlar abajo Sección1 IN: b010 a012 a057	W502.14	Gracet_Control PT Selector manual GM Sección1 IN: a111
W501.14	Acc_Gato_Fijo PT Selector mesa sierra arriba Sección1 IN: b042 a044 Acc_Mesa_Kevlar PT Selector mesa sierra arriba Sección1 IN: b027 a029 Acc_Mesa_Sierra PT Selector mesa sierra arriba Sección1 IN: a020	W502.15	Gracet_Control PT Pulsador marcha GM Sección1 IN: b097
W501.15	Acc_Gato_Fijo PT Selector mesa sierra abajo Sección1 IN: a041 b045 Acc_Mesa_Kevlar PT Selector mesa sierra abajo Sección1 IN: a026 b030 Acc_Mesa_Sierra PT Selector mesa sierra abajo Sección1 IN: a006	W503.00	Gracet_Control PT Pulsador emergencia GM Sección1 IN: a013 a025 a062 a091 b124
W502.00	Gracet_Control PT Barrera GF Sección1 IN: a065 a092 b125	W503.01	Gracet_Control PT Pulsador paro GM Sección1 IN: a015 a027 a064 b095
W502.04	Gracet_Gato_Fijo PT Garra recogida GF Sección1 IN: a077	W503.02	Gracet_Control PT Pulsador de rearme GM Sección1 IN: a033
W502.05	Gracet_Gato_Fijo PT Garra puesta GF Sección1 IN: a054	W503.03	Acc_Gato_Movil PT Selector recoge freno GM Sección1 IN: a081 b100
W502.06	Gracet_Gato_Fijo PT Tope perfil recogido GF Sección1 IN: a095	W503.04	Acc_Gato_Movil PT Selector extiende freno GM Sección1 IN: b085 a096
W502.07	Gracet_Gato_Fijo PT Tope perfil puesto GF Sección1 IN: a036	W503.05	Acc_Gato_Movil PT Selector garra recogida GM Sección1 IN: a048 b064 a066 b175 a186
W502.08	Grafcet_Banda_3_MOVIL PT Sensor de perfil posicionado en mordaza GF Sección1 IN: a040	W503.06	Acc_Gato_Movil PT Selector garra extendida GM Sección1 IN: b049 a063 b067 a171 b190
W502.09	Acc_Gato_Fijo PT Sensor cilindro estiraje en recogido GF Sección1 IN: b079	W503.07	Acc_Gato_Movil PT Selector tope perfil recogido GM Sección1 IN: b052 a054 b115 a126
W502.10	Acc_Gato_Fijo PT Sensor cilindro estiraje en fuera GF Sección1 IN: b063	W503.08	Acc_Gato_Movil PT Selector tope perfil extendido GM Sección1 IN: a051 b055 a111 b130
W502.11	Gracet_Gato_Fijo PT Mesa abajo GF Sección1 IN: a045 a086	W503.09	Acc_Gato_Movil PT Selector mesa abajo GM Sección1 IN: a057 b061 b145 a156
W502.13	Gracet_Control PT Selector automatico GM Sección1 IN: a046	W503.10	Acc_Gato_Movil PT Selector mesa arriba GM Sección1 IN: b058 a060 a141 b160
		W503.11	Acc_Gato_Movil PT Selector mesa arriba GM Sección1 IN: a003 b019
		W503.12	Acc_Gato_Movil PT Selector mesa arriba GM Sección1 IN: b007 a015
		W503.13	Gracet_Control PT Barrera GM Sección1 IN: a066 a093 b126
		W503.15	Gracet_Gato_Movil PT Freno recogido GM Sección1 IN: a048 a064

W504.00	Gracet_Gato_Movil
	PT Freno puesto GM
W504.01	Gracet_Gato_Movil
	PT Garra recogida GM
W504.02	Gracet_Gato_Movil
	PT Garra puesta GM
W504.03	Gracet_Gato_Movil
	PT Tope perfil recogido GM
W504.04	Gracet_Gato_Movil
	PT Tope perfil puesto GM
W504.05	Grafcet_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor de perfil posicionado en mordaza GM
W504.06	Gracet_Gato_Movil
	PT Mesa abajo GM
W504.07	Gracet_Gato_Movil
	PT Mesa arriba GM
W504.08	Gracet_Mesa_Kevlar
	PT Sensor mesa kevlar arriba
W504.09	Gracet_Mesa_Kevlar
	PT Sensor mesa kevlar abajo
W504.10	Gracet_Mesa_Sierra
	PT Sensor mesa sierra arriba
W504.11	Gracet_Mesa_Sierra
	PT Sensor mesa sierra abajo
W504.12	Grafcet_Banda_5_FIJA
	PT Sensor perfil en rodillos mesa sierra
W504.13	Grafcet_Banda_1_FIJA
	PT Sensor detecta perfil entre banda 1 y 2
W504.14	Grafcet_Banda_2_FIJA
	PT Sensor detecta perfil entre banda 2
W504.15	Grafcet_Banda_2_FIJA
	PT Sensor detecta perfil entre banda 2 y 3
W505.01	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 1 recogido
W505.03	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 2 recogido
W505.05	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 3 recogido
W505.07	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 4 recogido
W505.09	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 5 recogido
W505.11	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 6 recogido
W505.13	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 7 recogido
W505.15	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 8 recogido
W506.01	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 9 recogido
W506.03	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 10 recogido
W506.05	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 11 recogido
W506.07	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 12 recogido
W506.09	Acc_Banda_3_MOVIL
	PT Sensor brazo 13 recogido

W506.11	Acc_Banda_3_MOVIL PT Sensor brazo 14 recogido Sección1 IN: a247
W506.13	Acc_Banda_3_MOVIL PT Sensor brazo 15 recogido Sección1 IN: a250
W506.15	Acc_Banda_3_MOVIL PT Sensor brazo 16 recogido Sección1 IN: a253
W507.01	Acc_Banda_3_MOVIL PT Sensor brazo 17 recogido Sección1 IN: a256
W507.03	Acc_Banda_3_MOVIL PT Sensor brazo 18 recogido Sección1 IN: a259
W507.05	Acc_Banda_3_MOVIL PT Sensor brazo 19 recogido Sección1 IN: a262
W507.06	Grafcet_Banda_3_MOVIL PT Sensor detecta perfil entre banda 3 y 4 Sección1 IN: a059
W507.07	Grafcet_Banda_4_FIJA PT Sensor detecta perfil entre banda 4 y 5 Sección1 IN: a026
W507.08	Grafcet_Banda_5_FIJA PT Sensor detecta perfil entre 5 y mesa sierra Sección1 IN: a028
W507.10	Acc_Mesa_Sierra PT Pulsador avance mesa de rodillos de la sierra Sección1 IN: a033
W507.11	Acc_Mesa_Sierra PT Pulsador retroceso mesa de rodillos de la sierra Sección1 IN: a041
W510.00	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO ESTIRAJE Alarmas OUT: a001
W510.01	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO MESAS ELEVACIÓN Alarmas OUT: a003
W510.02	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO GATO FIJO Alarmas OUT: a005
W510.03	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO GATO MÓVIL Alarmas OUT: a007
W510.04	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADORA 1 Alarmas OUT: a009
W510.05	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADORA 2 Alarmas OUT: a011
W510.06	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADORA 3 Alarmas OUT: a013
W510.07	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADORA 4 Alarmas OUT: a015
W510.08	Pantalla ALARMA EN PT TERMICO BANDA TRANSPORTADORA 5 Alarmas OUT: a017
T0000(bit)	Grafcet_Banda_1_FIJA Temporizado perfil entre bandas posicionamiento Sección1 OUT: a036 IN: a038
T0001(bit)	Grafcet_Banda_1_FIJA Transferencia de perfil de la banda 1 a la 2 Sección1 OUT: a045 IN: a005
T0002(bit)	Grafcet_Banda_2_FIJA Temporizado transferencia perfil entre banda 2 y 3 Sección1 OUT: a052 IN: a006
T0003(bit)	Grafcet_Banda_3_MOVIL Temporizado transferencia de perfil de la banda 3 a la 4 Sección1 OUT: a067 IN: a007
T0004(bit)	Grafcet_Banda_4_FIJA Temporizado transferencia de perfil de la banda 4 a la 5 Sección1 OUT: a034 IN: a004
T0005(bit)	Acc_Mesa_Kevlar Sección1 OUT: a049 IN: a050
T0006(bit)	Acc_Mesa_Kevlar Sección1 OUT: a064 IN: a065
T0007(bit)	Acc_Mesa_Sierra Sección1 OUT: a013 IN: a014
T0008(bit)	Acc_Mesa_Sierra Sección1 OUT: a027 IN: a028
T0009(bit)	Acc_Gato_Fijo Sección1 OUT: a052 IN: a053 Acc_Mesa_Kevlar Sección1 IN: a036

T0009(bit)	Acc_Mesa_Sierra	T0023(bit)	Acc_Gato_Movil
	Sección1		Sección1
	IN: a000		OUT: a135
T0010(bit)	Acc_Gato_Fijo		IN: a136
	Sección1	T0024(bit)	Acc_Gato_Movil
	OUT: a068		Sección1
	IN: a069		OUT: a150
T0011(bit)	Acc_Gato_Fijo		IN: a151
	Sección1	T0025(bit)	Acc_Gato_Movil
	OUT: a084		Sección1
	IN: a085		OUT: a165
T0012(bit)	Acc_Gato_Fijo		IN: a166
	Sección1	T0026(bit)	Acc_Gato_Movil
	OUT: a134		Sección1
	IN: a135		OUT: a180
T0013(bit)	Acc_Gato_Fijo		IN: a181
	Sección1	T0027(bit)	Acc_Gato_Movil
	OUT: a149		Sección1
	IN: a150		OUT: a195
T0014(bit)	Acc_Gato_Fijo		IN: a196
	Sección1	D00000	ENTRADAS_SALIDAS
	OUT: a164		Valor en pulsos del encoder GF
	IN: a165		Mueve_entradas_salidas
T0015(bit)	Acc_Gato_Fijo		033
	Sección1	D00002	ENTRADAS_SALIDAS
	OUT: a179		Valor del encoder en milímetros GF
	IN: a180		Mueve_entradas_salidas
T0016(bit)	Acc_Gato_Fijo		005 006 007 013 015
	Sección1		Gracet_Gato_Fijo
	OUT: a194		Valor del encoder en milímetros GF
	IN: a195		Sección1
T0017(bit)	Acc_Gato_Fijo		069
	Sección1	D00006	ENTRADAS_SALIDAS
	OUT: a209		Valor en pulsos del encoder GM
	IN: a210		Mueve_entradas_salidas
T0018(bit)	Acc_Gato_Fijo		037
	Sección1	D00008	ENTRADAS_SALIDAS
	OUT: a224		Valor del encoder en milímetros GM
	IN: a225		Mueve_entradas_salidas
T0019(bit)	Acc_Gato_Movil		020 021 022 027 029
	Sección1		Gracet_Gato_Fijo
	OUT: a074		Valor del encoder en milímetros GM
	IN: a075		Sección1
T0020(bit)	Acc_Gato_Movil		013
	Sección1		Gracet_Gato_Movil
	OUT: a090		Valor del encoder en milímetros GM
	IN: a091		Sección1
T0021(bit)	Acc_Gato_Movil		040 056 074
	Sección1		Acc_Banda_3_MOVIL
	OUT: a105		Valor del encoder en milímetros GM
	IN: a106		Sección1
T0022(bit)	Acc_Gato_Movil		019 029 039 049 059 069 079 089
	Sección1		099 109 119 129 139 149 159 169
	OUT: a120		179 189 199
	IN: a121	D00012	ENTRADAS_SALIDAS
			BRAZO 1
			Pos_brazos_ext
			049
			Acc_Banda_3_MOVIL
			BRAZO 1
			Sección1
			019

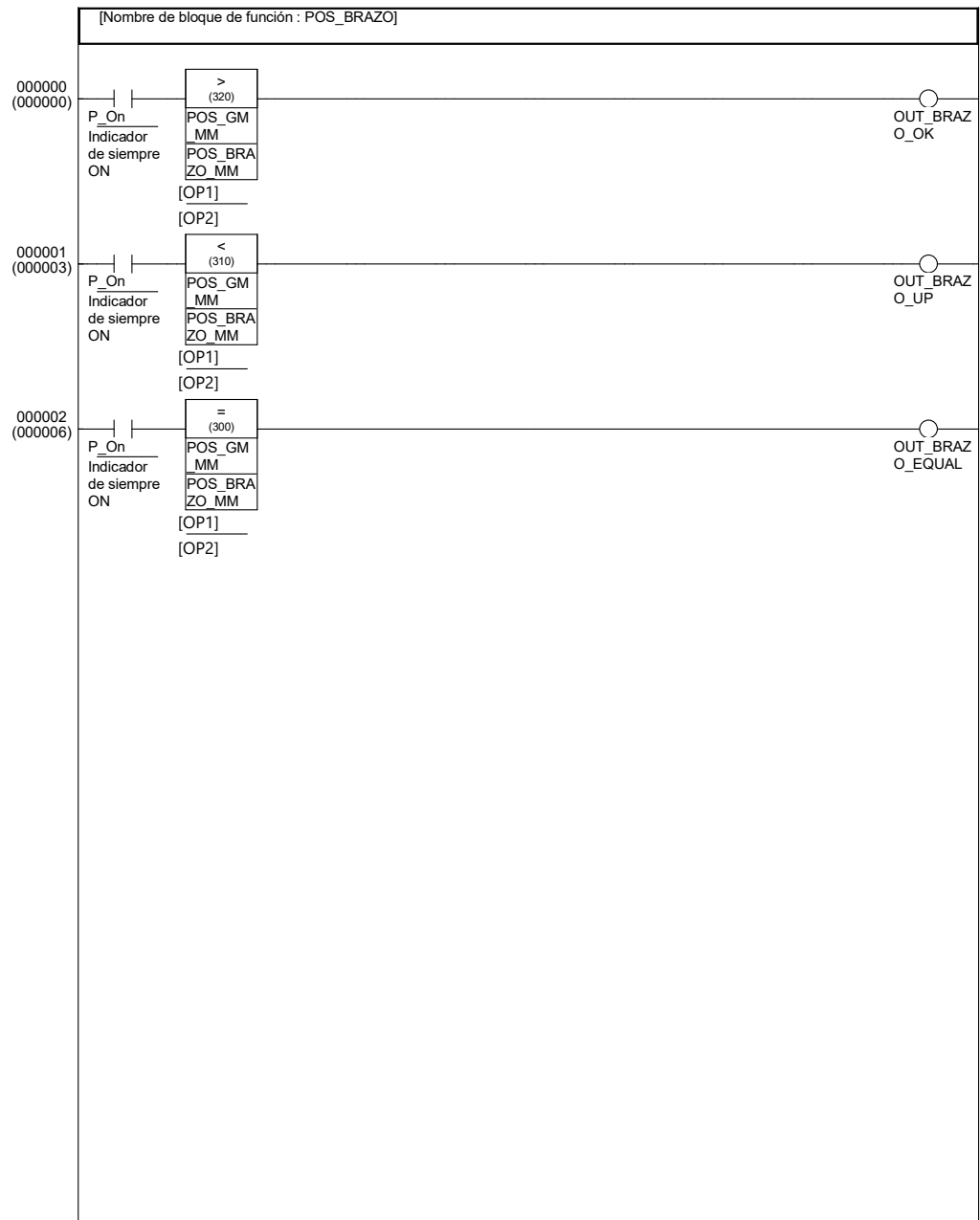
D00014	ENTRADAS_SALIDAS	D00030	Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 2		BRAZO 10
	Pos_brazos_ext		Sección1
	051		109
	Acc_Banda_3_MOVIL	D00032	ENTRADAS_SALIDAS
D00016	BRAZO 2		BRAZO 11
	Sección1		Pos_brazos_ext
	029		069
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 3		BRAZO 11
D00018	Sección1		Sección1
	039		119
	Acc_Banda_3_MOVIL	D00034	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 3		BRAZO 12
	Sección1		Pos_brazos_ext
D00020	049		071
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 4		BRAZO 12
	Sección1		Sección1
	049		129
D00022	ENTRADAS_SALIDAS	D00036	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 4		BRAZO 13
	Pos_brazos_ext		Pos_brazos_ext
	055		073
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
D00024	BRAZO 5		BRAZO 13
	Sección1		Sección1
	059		139
	Acc_Banda_3_MOVIL	D00038	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 5		BRAZO 14
D00026	Sección1		Pos_brazos_ext
	059		075
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 6		BRAZO 14
	Sección1		Sección1
D00028	069		149
	ENTRADAS_SALIDAS	D00040	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 6		BRAZO 15
	Pos_brazos_ext		Pos_brazos_ext
	059		077
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
D00030	BRAZO 6		BRAZO 15
	Sección1		Sección1
	069		159
	ENTRADAS_SALIDAS	D00042	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 7		BRAZO 16
D00032	Pos_brazos_ext		Pos_brazos_ext
	061		079
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 7		BRAZO 16
	Sección1		Sección1
D00034	079		169
	ENTRADAS_SALIDAS	D00044	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 7		BRAZO 17
	Pos_brazos_ext		Pos_brazos_ext
	061		081
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
D00036	BRAZO 8		BRAZO 17
	Sección1		Sección1
	089		179
	ENTRADAS_SALIDAS	D00046	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 8		BRAZO 18
D00038	Pos_brazos_ext		Pos_brazos_ext
	063		083
	Acc_Banda_3_MOVIL		Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 8		BRAZO 18
	Sección1		Sección1
D00040	089		189
	ENTRADAS_SALIDAS		
	BRAZO 9		
	Pos_brazos_ext		
	065		
D00042	Acc_Banda_3_MOVIL		
	BRAZO 9		
	Sección1		
	099		
	ENTRADAS_SALIDAS		
D00044	BRAZO 10		
	Pos_brazos_ext		
	067		
	ENTRADAS_SALIDAS		
	BRAZO 10		
D00046	Pos_brazos_ext		
	067		
	ENTRADAS_SALIDAS		
	BRAZO 10		
	Pos_brazos_ext		
	067		

D00048	ENTRADAS_SALIDAS
	BRAZO 19
	Pos_brazos_ext
	085
	Acc_Banda_3_MOVIL
	BRAZO 19
D00050	Sección1
	199
D00050	Gracet_Mesa_Kevlar
	Medida de perfil en rodillos desde PT
	Sección1
D00052	043 045
	Gracet_Gato_Movil
	AUX medida de perfil en rodillos
	Sección1
	040 056 074
D00054	Gracet_Mesa_Kevlar
	AUX medida de perfil en rodillos
	Sección1
D00054	045
	ENTRADAS_SALIDAS
D00054	Medida Perfil GF estirado desde PT
	Pos_GF_estiraje
	089 091
D00056	ENTRADAS_SALIDAS
	AUX Medida GF estirado
	Pos_GF_estiraje
	091
	Gracet_Gato_Fijo
	AUX Medida GF estirado
D00056	Sección1
	069

Nombre de PLC	Nombre de Programa	Nombre de Sección	Iniciar paso núm.	Finalizar paso núm.	Páginas
Línea_de_Estiraje					90
	ENTRADAS_SALIDAS				9
		Mueve_entradas_salidas	0	46	4
		Pos_brazos_ext	48	85	3
		Pos_GF_estiraje	87	91	1
		END	93	93	1
	Gracet_Control				4
		Sección1	0	131	3
		END	133	133	1
	Gracet_Gato_Fijo				5
		Sección1	0	108	4
		END	110	110	1
	Gracet_Gato_Movil				6
		Sección1	0	156	5
		END	158	158	1
	Gracet_Mesa_Kevlar				3
		Sección1	0	45	2
		END	47	47	1
	Gracet_Mesa_Sierra				3
		Sección1	0	49	2
		END	51	51	1
	Grafcet_Banda_1_FIJA				3
		Sección1	0	45	2
		END	47	47	1
	Grafcet_Banda_2_FIJA				3
		Sección1	0	52	2
		END	54	54	1
	Grafcet_Banda_3_MOVIL				3
		Sección1	0	67	2
		END	69	69	1
	Grafcet_Banda_4_FIJA				3
		Sección1	0	34	2
		END	36	36	1
	Grafcet_Banda_5_FIJA				3
		Sección1	0	52	2
		END	54	54	1
	Acc_Gato_Fijo				9
		Sección1	0	226	8
		END	228	228	1
	Acc_Gato_Movil				8
		Sección1	0	197	7
		END	199	199	1
	Acc_Mesa_Kevlar				4
		Sección1	0	66	3
		END	68	68	1
	Acc_Mesa_Sierra				3
		Sección1	0	45	2
		END	47	47	1
	Acc_Banda_1_FIJA				2
		Sección1	0	17	1
		END	19	19	1
	Acc_Banda_2_FIJA				2
		Sección1	0	16	1
		END	18	18	1
	Acc_Banda_3_MOVIL				11
		Sección1	0	265	10
		END	267	267	1
	Acc_Banda_4_FIJA				2
		Sección1	0	15	1
		END	17	17	1
	Acc_Banda_5_FIJA				2
		Sección1	0	16	1

Nombre de PLC	Nombre de Programa	Nombre de Sección	Iniciar paso núm.	Finalizar paso núm.	Páginas
		END	18	18	1
	Pantalla				2
		Alarmas	0	17	1
		END	19	19	1

Tipo variable	Nombre	Tipo de dato	Retenido	AT	Valor inicial	Comentario
Entradas	EN	BOOL	No		FALSE	Controla ejecución del bloque de función.
Entradas	POS_BRAZO_MM	DINT	No		0	
Entradas	POS_GM_MM	DINT	No		0	
Salidas	ENO	BOOL	No		FALSE	Indica éxito de ejecución del bloque de función.
Salidas	OUT_BRAZO_OK	BOOL	No		FALSE	
Salidas	OUT_BRAZO_UP	BOOL	No		FALSE	
Salidas	OUT_BRAZO_EQUAL	BOOL	No		FALSE	



Nombre de PLC	Nombre de bloques de función	Nombre de definición FB	Tipo de lenguaje	Núm paso final / Líneas	Páginas
Línea_de_Estiraje					1
	Bloques de función				1
		POS_BRAZO	Diag. Relés	8	1

D-116

E Presupuesto

E.1 Presupuesto

Presupuesto general de la línea de estiraje.

PRESUPUESTO

COSTES DIRECTOS

1. Materiales	Magnitud	Unidades	Coste Unitario (€)	Descripción	Coste total (€)
M1	Ud	1	1108,00	Motor trifásico de 22 kW	1108,00
M2	Ud	1	555,00	Motor trifásico de 9 kW	555,00
M3	Ud	8	317,02	Motor trifásico de 4 kW	2536,16
M4	Ud	1	390,00	Motor trifásico de 1,1 kW	390,00
M5	Ud	10	361,15	Motor trifásico de 0,75 kW	3611,50
M6	Ud	10	317,02	Variador de frecuencia de 0,75 a 1,5 kW	3170,20
M7	Ud	1	5024,14	Variador de frecuencia de 22 kW	5024,14
M8	Ud	112	18,20	Relé modular Finder control a 24 V dc	2038,40
M9	Ud	1	399,35	Contactores control a 24 V dc, potencia de 22 kW	399,35
M10	Ud	1	140,00	Contactores control a 24 V dc, potencia de 11 kW	140,00
M11	Ud	24	70,24	Contactores control a 24 V dc, potencia de 4 kW	1685,76
M12	Ud	20	114,00	Electroválvulas para accionamientos a 110 V ac	2280,00
M13	Ud	5	184,69	Electroválvulas de puesta en carga a 110 V ac	923,45
M14	Ud	38	120,80	Electroválvulas neumáticas a 24 V dc	4590,40
M15	Ud	3	150,52	Transformador de 500 VA	451,56
M16	Ud	4	69,82	Ventiladores refrigeración cuadro a 230 V ac	279,28
M17	Ud	3	13,04	Tubo de led iluminación cuadro	39,12
M18	Ud	1	10,42	Toma de corriente hembra carril DIN	10,42
M19	Ud	2	12,60	Termostato para carril DIN	25,20
M20	Ud	1	870,30	CJ1G-CPU44H OMRON	870,30

M21	Ud	1	599,12	CJ1W-ETN21 OMRON	599,12
M22	Ud	1	529,12	CJ1W-DRM21 OMRON	529,12
M23	Ud	1	1119,12	CJ1W-CTL41-E OMRON	1119,12
M24	Ud	3	203,12	CJ1W-SRM21 OMRON	609,36
M25	Ud	1	509,12	CJ1W-SCU41-V1 OMRON	509,12
M26	Ud	1	199,12	CJ1W-ID232 OMRON	199,12
M27	Ud	1	115,12	CJ1W-ID211 OMRON	115,12
M28	Ud	1	324,12	CJ1W-OD232 OMRON	324,12
M29	Ud	1	444,12	CJ1W-OD262 OMRON	444,12
M30	Ud	3	631,12	CJ1W-DA08C OMRON	1893,36
M31	Ud	1	474,12	CJ1W-DA021 OMRON	474,12
M32	Ud	2	234,12	CJ1W-PA205R OMRON	468,24
M33	Ud	2	124,12	CJ1W-IC101 OMRON	248,24
M34	Ud	3	274,61	Fuente de alimentación	823,83
M35	Ud	1	1907,61	Pantalla HMI	1907,61
M36	Ud	18	55,42	Sensor inductivo con cabezal de 40 x 40 mm	997,56
M37	Ud	38	23,03	Sensor magnético REED	875,14
M38	Ud	8	251,98	Sensor detección por laser	2015,84
M39	Ud	2	870,47	Barreera de seguridad	1740,94
M40	Ud	1	147,00	Interruptor automático de protección trifásico de 35,00 - 50,00 A	147,00
M41	Ud	1	55,00	Interruptor automático de protección trifásico de 20,00 -25,00 A	55,00
M42	Ud	8	78,06	Interruptor automático de protección trifásico de 9,00 -14,00 A	624,48
M43	Ud	10	27,40	Interruptor automático de protección trifásico de 2,5 - 4,00 A	274,00
M44	Ud	1	6,90	Interruptor automático de protección trifásico de 4,00 A	6,90
M45	Ud	6	4,17	Interruptor automático de protección monofásico de 4,00 A	25,02

M46	Ud	5	3,97	Interruptor automático de protección monofásico de 6,00 A	19,85
M47	Ud	1	239,12	SRT2-ID16-1 Omron	239,12
M48	Ud	1	259,12	SRT2-OD16-1 Omron	259,12
M49	Ud	1	369,12	DRT2-OD16-1 Omron	369,12
M50	Ud	1	1750,00	Seccionador de 125 A	1750,00
M51	Ud	2	55,46	Harmony XB4 - Pulsador luminoso led 24v na+nc verde	110,92
M52	Ud	2	55,46	Harmony XB4 - Pulsador luminoso led 24v na+nc azul	110,92
M53	Ud	2	55,46	Harmony XB4 - Pulsador luminoso led 24v na+nc rojo	110,92
M54	Ud	1	137,34	Columna de señalización Harmony XVC4, LED, con 3 elementos Rojo/Verde/Ámbar, 24 V dc	137,34
M55	Ud	2	65,84	Harmony XB4 - Paro de emergencia, metal, seta roja, giro del gatillo para liberar, 2 NC	131,68
M56	Ud	2	10,40	Harmony XB4 - Etiqueta emergenciagency stop 3d	20,80
M57	Ud	24	33,73	Selector 3 posiciones	809,52
M58	Ud	450	1,18	Manguera RV-K 4X1,5 mm ²	531,00
M59	Ud	10	1,42	Manguera RV-K 4X2,5 mm ²	14,20
M60	Ud	5	5,09	Manguera RV-K 4X2,5 mm ²	25,45
M61	m	500	2,90	Borna de conexion doble piso 2,5 mm ²	1450,00
M62	m	50	2,80	Borne de paso 10 mm ²	140,00
M63	Ud	1	349,99	Gafas de realidad virtual - Meta Quest 2	349,99
M64	Ud	2	186,20	Encóder incremental con eje macizo	372,40
M65	Ud	1	1400,00	Ordenador	1400,00
M66	Ud	1	300,00	Perifericos de ordenador	300,00
				Total	55806,19

2. Licencias de software	Magnitud	Unidades	Coste Unitario (€)	Descripción	Coste total (€)
L1	Ud	1	500	Licencia KepserverEX Anual	500,00
L2	Ud	1	579,84	Licencia Visual Studio 2022 Professional	399,00
L3	Ud	1	2535,8	Licencia Omron CX-Programmer	2535,80
Total					3434,80

3. Mano de obra	Magnitud	Unidades	Coste Unitario (€)	Descripción	Coste total (€)
H1	h	200	15,94	Ingeniero eléctrico	3188,00
H2	h	160	11,5	Técnico oficial	1840,00
H3	h	160	10,2	Peón especialista	1632,00
H4	h	120	14,62	Programador	1754,40
Total					8414,40

4. Mantenimiento equipos industriales	Magnitud	Unidades	Coste Unitario (€)	Descripción	Coste total (€)
O1	h	1792	9,8	Operario de mantenimiento	17561,60
O2	h	1792	9,4	Operario de planta	16844,80
Total					34406,40

5. Medios auxiliares	Magnitud	Unidades	Coste Unitario (€)	Descripción	Coste total (€)
G1	%		10%	costes directos	10206,18

Total del apartado de costes fijos		
1. Materiales y componentes		55806,19
2. Licencias de software		3434,80
3. Mano de obra		8414,40
4. Mantenimiento equipos industriales		34406,40
5. Medios auxiliares		10206,18
	Total costes directos	112267,97

COSTES INDIRECTOS

1. Energía y suministro	Magnitud	Potencia (kW)	Unidades (h)	Coste Unitario (€)	Descripción	Coste total (€)
E1	€/kWh	80	5760	0,1	Consumo eléctrico	51840
				Total		51840

Total de costes directos e indirectos									
	<table> <tr> <th>Descripción</th><th>Coste total (€)</th></tr> <tr> <td>Costes directos</td><td>112267,97</td></tr> <tr> <td>Costes indirectos</td><td>51840,00</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>164107,969</td></tr> </table>	Descripción	Coste total (€)	Costes directos	112267,97	Costes indirectos	51840,00	Total	164107,969
Descripción	Coste total (€)								
Costes directos	112267,97								
Costes indirectos	51840,00								
Total	164107,969								