



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS



Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

DURO JIMENEZ
MARIA LUCIA -
16022867D
Firmado digitalmente por
DURO JIMENEZ MARIA
LUCIA - 16022867D
Fecha: 2026.04.29
19:22:53 +02'00'

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS				
 Ingeniería L. DURO	Localidad:	RIBAFORADA NAVARRA	Ref:	BT-25/03
	Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA	Fecha :	ABR-2026

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

MEMORIA TECNICA.....	7
1.1.- INTRODUCCION.....	8
1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.....	9
1.3.- ALCANCE DEL PROYECTO.....	10
1.4.- EMPRESA SUMINISTRADORA	10
1.5.- NORMATIVA DE APLICACION	11
1.6.- CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO	12
1.6.1.- DESCRIPCIÓN DEL SOLAR.....	12
1.6.2.- ENTORNO.....	12
1.6.3.- FORMA Y SUPERFICIE	12
1.6.4.- LINDEROS	12
1.6.5.- SERVICIOS URBANOS EXISTENTES.....	12
1.6.6.- PROGRAMA DE NECESIDADES DEL EDIFICIO	13
1.7.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	15
1.7.1.- REQUISITOS BÁSICOS CTE	15
1.7.2.- LIMITACIONES.....	15
1.8.- CLASIFICACIÓN SEGUN EL REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION.....	16
1.8.1.- PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL	16
1.9.- PREVISION DE CARGAS.....	18
1.10.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION	19
1.10.1.- ACOMETIDA.....	19
1.10.2.- CAJA PROTECCION Y MEDIDA	19
1.10.3.- DERIVACIONES INDIVIDUALES.....	19
1.10.3.1.- Características.....	20
1.10.3.2.- Instalación.....	21
1.10.4.- LÍNEAS GENERALES.....	21
1.10.5.- BATERÍA DE CONDENSADORES.....	22
1.10.6.- CUADRO ELÉCTRICO	22
1.11.- PRESCRIPCIONES GENERALES	23
1.11.1.- CAMPO DE APLICACIÓN	23
1.11.2.- PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL	23
1.11.2.1.- Regla general.....	23
1.11.2.2.- Conductores activos	23
1.11.2.3.- Equilibrado de cargas	25
1.11.2.4.- Posibilidad de separación de la alimentación	25
1.11.2.5.- Posibilidad de conectar y desconectar en carga.....	25
1.11.2.6.- Medidas de protección contra contactos directos e indirectos.....	25
1.11.2.7.- Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica	25
1.11.2.8.- Conexiones	26
1.12.- PROTECCION CONTRA SOBREINTENSIDADES (ITC-BT-22).....	27
1.12.1- PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	27
1.13.- PROTECCION CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS (ITC-BT-24).....	28

1.13.1.- PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS.....	28
1.13.2.- PROTECCIÓN CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS.....	28
1.14.- TIERRAS (ITC-BT-18)	29
1.14.1.- CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.....	29
1.15.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ITC-BT-28).....	31
1.15.1.- ALUMBRADO DE SEGURIDAD	31
1.15.1.1.- Alumbrado de evacuación.....	31
1.15.1.2.- Alumbrado ambiente o antipánico.....	31
1.16.- CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION	33
1.16.1.- SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ILUMINACIÓN INADECUADA.....	33
1.16.2.- SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO	34
1.16.3.- HE3.- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.....	35
1.16.4.- HE5.- GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.....	39
1.17.- CONCLUSION.....	41
ANEXO CALCULOS.....	42
2.1.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS ELECTRICOS	43
2.1.1.- FÓRMULAS EMPLEADAS	43
2.1.2.- CÁLCULOS	45
2.2.- CALCULO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.....	46
2.2.1.- CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA	46
2.3.- CALCULOS LUMINOTÉCNICOS	47
2.3.1.- NÚMERO DE LUMINARIAS	47
2.4.- CALCULOS DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	48
2.5.- CALCULOS DE LA RESISTENCIA DE TIERRA	49
2.6.- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO	51
ANEXO 1:.....	53
PROPUESTA IBERDROLA SUMINISTRO NORMAL.....	53
ANEXO 2:.....	54
PROPUESTA IBERDROLA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO	54
ANEXO 3:.....	55
JUSTIFICACION HE5.....	55
ANEXO 4:.....	56
FICHAS INSTALACION FOTOVOLTAICA.....	56
ANEXO 5:.....	57
CALCULOS EMERGENCIAS.....	57
ANEXO 6:.....	58
FICHAS EMERGENCIAS	58

ANEXO 7:	59
CALCULOS ILUMINACION	59
ANEXO 8:	60
FICHAS LUMINARIAS	60
ANEXO 9:	61
POTENCIAS ELECTRICAS	61
ANEXO 10:	62
CALCULOS CUADROS ELECTRICOS	62
PLIEGO DE CONDICIONES	63
3.1.- CONDICIONES FACULTATIVAS	64
3.1.1.- DIRECTOR TÉCNICO DE OBRA	64
3.1.2.- CONSTRUCTOR O INSTALADOR	64
3.1.3.- VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO	65
3.1.4.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	65
3.1.5.- PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN LA OBRA	65
3.1.6.- TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE	66
3.1.7.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO	66
3.1.8.- FALTA DE PERSONAL	67
3.1.9.- CAMINOS Y ACCESOS	67
3.1.10.- REPLANTEO	67
3.1.11.- COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	67
3.1.12.- ORDEN DE LOS TRABAJOS	68
3.1.13.- FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS	68
3.1.14.- AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR	68
3.1.15.- PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR	68
3.1.16.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA	68
3.1.17.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	69
3.1.18.- OBRAS OCULTAS	69
3.1.19.- TRABAJOS DEFECTUOSOS	69
3.1.20.- VICIOS OCULTOS	70
3.1.21.- DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS SU PROCEDENCIA	70
3.1.22.- MATERIALES NO UTILIZABLES	70
3.1.23.- GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS	70
3.1.24.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS	71
3.1.25.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA	71
3.1.26.- PLAZO DE GARANTÍA	71
3.1.27.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE	71
3.1.28.- DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA	71
3.1.29.- PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA	72
3.1.30.- DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA	72
3.2.- CONDICIONES ECONOMICAS	72
3.2.1.- COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS	72
3.2.2.- PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA	73
3.2.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS	73
3.2.4.- RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS	74
3.2.5.- DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS	74
3.2.6.- ACOPIO DE MATERIALES	74

3.2.7.-RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS TRABAJADORES.....	74
3.2.8.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.....	75
3.2.9.- MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.....	75
3.2.10.- ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.....	76
3.2.11.- PAGOS.....	76
3.2.12.- IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	76
3.2.13.- DEMORA DE LOS PAGOS.....	77
3.2.14.- Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios.....	77
3.2.15.- Unidades de obra defectuosa pero aceptable.....	77
3.2.16.-Seguro de las obras.....	77
3.2.17.- Conservación de la obra.....	78
3.2.18.- Uso por el contratista del edificio o bienes del propietario.....	78
3.3.- CONDICIONES TECNICAS PARA LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES.....	79
3.3.1.- Condiciones generales.....	79
3.3.2.- Canalizaciones eléctricas.....	79
3.3.2.1.- Conductores aislados bajo tubos protectores.....	79
3.3.2.2.- Conductores aislados fijados directamente sobre paredes.....	84
3.3.2.3.- Conductores aislados enterrados.....	85
3.3.2.4.- Conductores aislados directamente empotrados en estructuras.....	85
3.3.2.5.- Conductores aislados en el interior de la construcción.....	86
3.3.2.6.- Conductores aislados bajo canales protectoras.....	86
3.3.2.7.- Conductores aislados bajo molduras.....	87
3.3.2.8.- Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas.....	88
3.3.2.9.- Normas de instalación en presencia de otras canalizaciones no eléctricas.....	89
3.3.2.10.- Accesibilidad a las instalaciones.....	89
3.3.3.- CONDUCTORES.....	89
3.3.3.1.-Materiales.....	89
3.3.3.2.- Dimensionado.....	90
3.3.3.3.- Identificación de las instalaciones.....	91
3.3.3.4.- Resistencia de Asilamiento y Rigidez Dieléctrica.....	91
3.3.4.- CAJAS DE EMPALME.....	92
3.3.5.- MECANISMOS Y TOMAS DE CORRIENTE.....	92
3.3.6.- APARAMENTA DE MANDO Y PROTECCIÓN.....	93
3.3.6.1.- Cuadros Eléctricos.....	93
3.3.6.2.- Interruptores Automáticos.....	94
3.3.6.3.- Guardamotores.....	95
3.3.6.4.- Fusibles.....	95
3.3.6.5.- Interruptores diferenciales.....	95
3.3.6.6.- Seccionadores.....	97
3.3.6.7.- Embarrados.....	97
3.3.6.8.- Prensaestopas y etiquetas.....	97
3.3.7.- RECEPTORES DE ALUMBRADO.....	98
3.3.8.- RECEPTORES A MOTOR.....	99
3.3.9.- PUESTAS A TIERRA.....	101
3.3.9.1.- Uniones de tierra.....	102
3.3.10.- INSPECCIONES Y PRUEBAS DE FÁBRICA.....	104
3.3.11.- CONTROL.....	104
3.3.12.- SEGURIDAD.....	105
3.3.13.- LIMPIEZA.....	105

3.3.14.- MANTENIMIENTO	105
3.3.15.- CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	106
3.4.-VERIFICACIONES E INSPECCIONES.....	107
3.4.1.- VERIFICACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO.....	107
3.4.1.1.- Verificaciones por examen.....	107
3.4.1.2.- Ensayo.....	107
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	109
4.1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	110
4.1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	110
4.1.1.1.- Datos del Proyecto	110
4.1.2.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.....	110
- INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION.	111
4.1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA	111
4.1.4.- MAQUINARIA DE OBRA	112
4.1.5.- MEDIOS AUXILIARES.....	112
4.2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.....	113
4.3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.....	114
4.4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.....	119
4.5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....	120
4.6.- CALCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD	121
4.7.- FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD	121
PRESUPUESTO	123
PLANOS	108
- 01 SITUACION	
- 02 ACOMETIDA. PLANTA BAJA.	
- 03 ACOMETIDA. DETALLES I.	
- 04 ACOMETIDA. DETALLES II.	
- 05 ACOMETIDA. DETALLES III.	
- 06 ACOMETIDA. DETALLES IV.	
- 07 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA SOTANO.	
- 08 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA BAJA.	
- 09 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA PRIMERA.	
- 10 CUADROS ELECTRICOS. PLANTA CUBIERTA.	
- 11 RED DE TIERRAS. PLANTA SOTANO.	
- 12 RED DE TIERRAS. PLANTA BAJA.	
- 13 RED DE TIERRAS. PLANTA CUBIERTA.	
- 14 FOTOVOLTAICA. PLANTA CUBIERTA.	
- 15 ELECTRICIDAD. PLANTA SOTANO.	
- 16 ELECTRICIDAD. PLANTA BAJA.	
- 17 ELECTRICIDAD. PLANTA PRIMERA.	
- 18 ELECTRICIDAD. PLANTA CUBIERTA.	
- 19 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS I.	
- 20 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS II.	
- 21 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS III.	
- 22 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS IV.	
- 23 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS V.	
- 24 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS VI.	
- 25 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS VII.	

INGENIERIA L.DURO
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
Teléfono 666.82.95.97
ingeniería.lduro@gmail.com

PROYECTO 25/03
Instalación de Electricidad de Baja Tensión
para Centro de Estudios
en Calle Caballeros 125, 5ª planta
Ribaforada (Navarra)

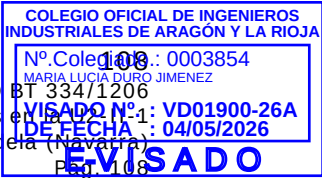


Pág. 6

- 26 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS VIII.
- 27 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS IX.
- 28 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS X.
- 29 ELECTRICIDAD. CUADROS ELECTRICOS XI.

IMAGA INGENIEROS, S.L.
Pablo Sarasate, 6-1º Of. 6
31500-Tudela
Teléfono 943-82.14.25

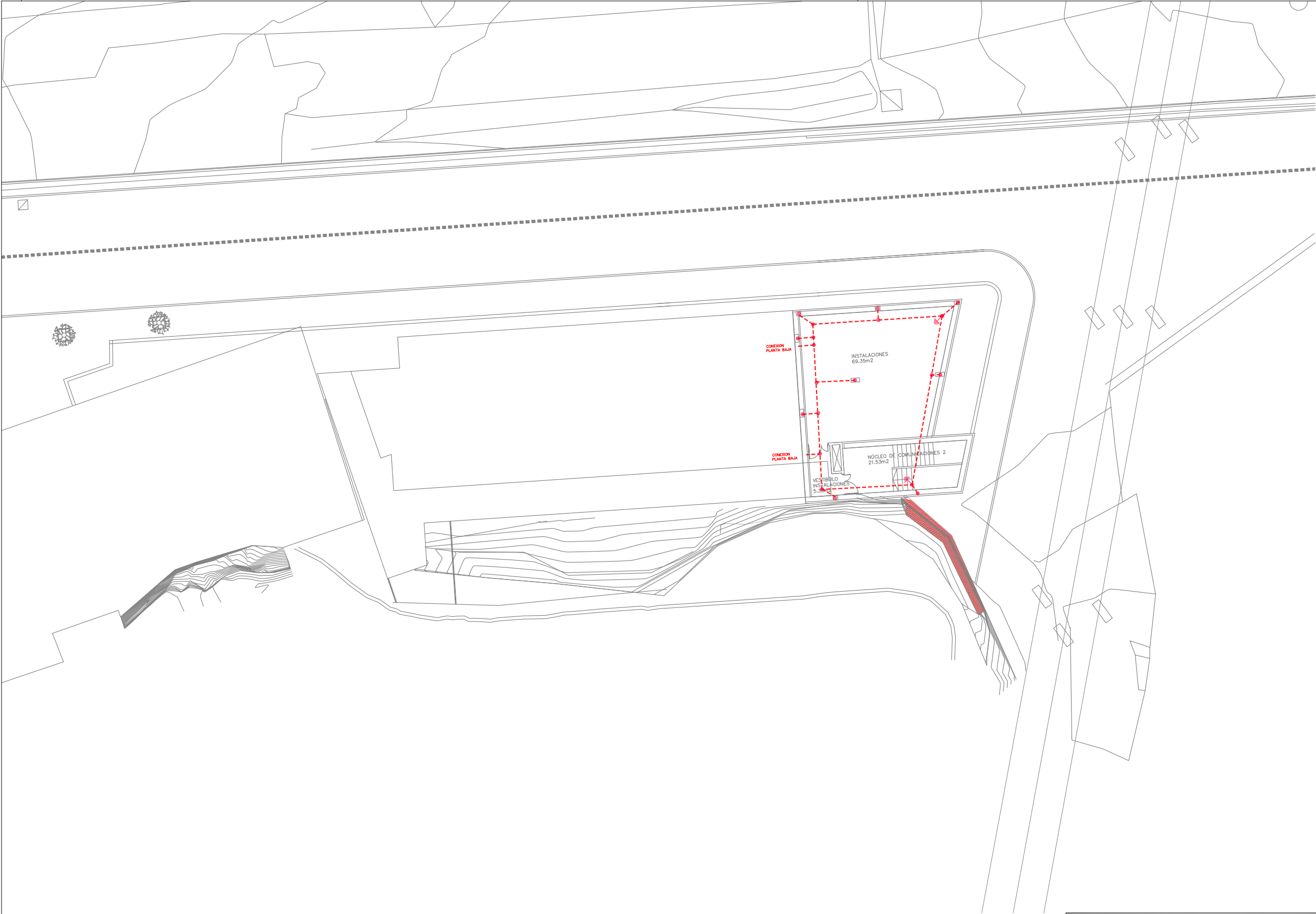
PROYECTO BT 334/1206
B.T. 12 Viviendas en la U-2 N-1:
Tudela (Navarra)
Pag. 108



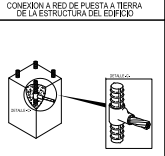
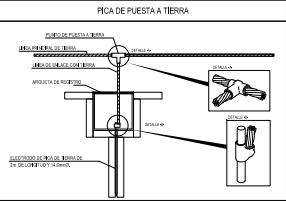
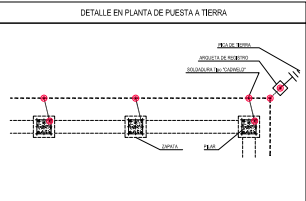
PLANOS

Instalación de Electricidad de Baja Tensión
Centro de Mayores
en Calle Caballeros Templarios
Ribaforada (Navarra)

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Situación:	Plaza San Francisco Javier, 1
Localidad:	Ribaforada
Provincia:	Navarra



LEYENDA TIERRA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOS
Soldadura aluminotérmica a Estructura Metálica.	
Pila acero cobreado 2 m	
Caja con puente de seccionamiento de tierras	
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm²	
Conductor RZ1-K (4S)	
Arqueta de unión con puente de seccionamiento de tierras	



RED DE TIERRA

La red de tierras estará formada por un anillo perimetral formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en los esquinas y en punto fijado en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, Tipo "CROWWELD" o similar.

El número de pletas expresado en plano es orientativo, su número definitivo estará en función de la resistencia obtenida en la medición real (se incrementará hasta conseguir R < 10 ohmios).

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº : 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -	
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA	
Plano: RED DE TIERRAS PLANTA SOTANO	Esc: 1:250
	Nº : 11
Ref: BT-25/03	Fecha: ABR-2026
Mod:	

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

CONEXION
PLANTA BAJA

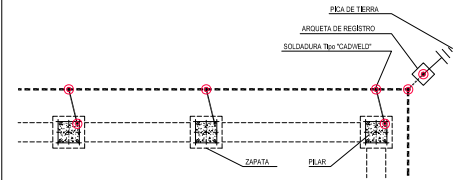
INSTALACIONES
69.35m²

CONEXION
PLANTA BAJA

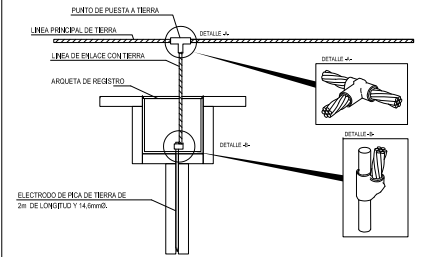
NÚCLEO DE COMUNICACIONES 2
21.53m²

VESTIBULO
INSTALACIONES
5.39m²

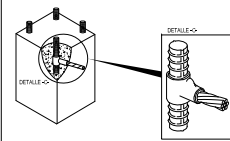
DETALLE EN PLANTA DE PUESTA A TIERRA



PICA DE PUESTA A TIERRA



CONEXION A RED DE PUESTA A TIERRA
DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO



RED DE TIERRA

La red de tierras estará formada por un anillo perimetral formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en las esquinas y un punto intermedio en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, Tipo "CADIWELD" o similar.

El número de placas expresado en plano es orientativo, su número definitivo estará en función de la resistencia obtenida en la medición real (se incrementará hasta conseguir $R < 10$ ohmios)

LEYENDA TIERRA

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOS
Soldadura aluminotérmica a Estructura Metálica.	⊙
Pica acero cobreado 2 m	⏏
Caja con puente de seccionamiento de tierras	⏏
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm ²	---
Conductor RZ1-K (AS)	—
Arqueta de unión con puente de seccionamiento de tierras	□

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMLARIOS



Fdo: M^a LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº : 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: RED DE TIERRAS
PLANTA SOTANO

Esc: 1:100

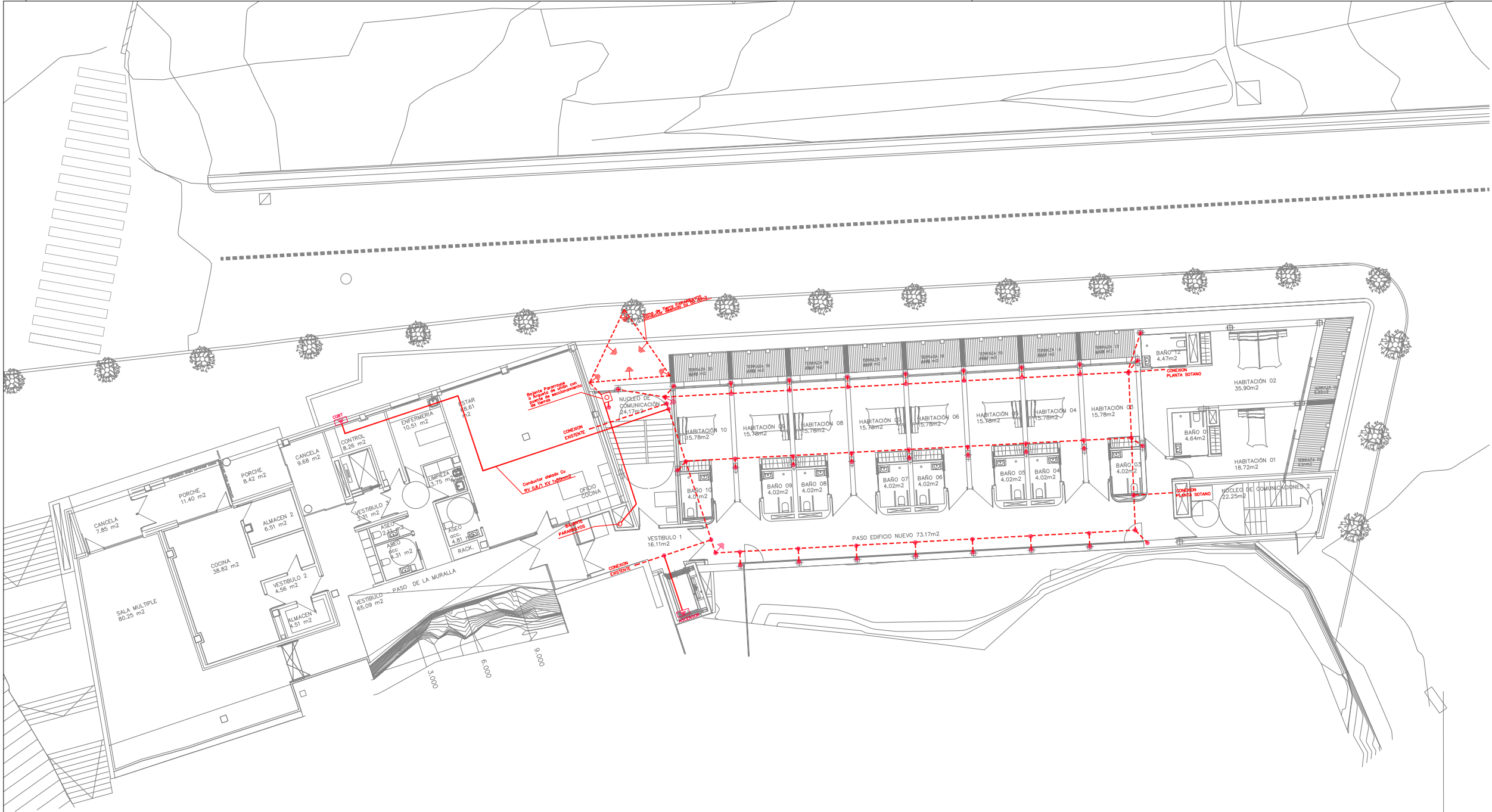
Nº : 11A

Ref: BT-25/03

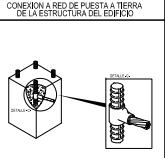
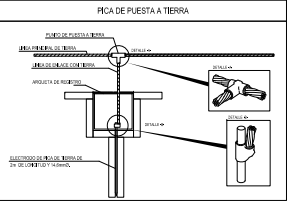
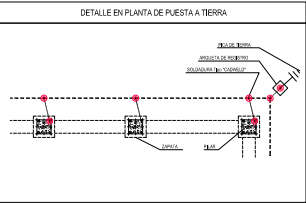
Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



LEYENDA TIERRA	
DESCRIPCION	SIMBOLOS
Soldadura aluminotermica a Estructura Metalica.	
Piso acero cubreado 2 m	
Caja con puente de seccionamiento de tierras	
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm²	
Conductor RZ1-K (AS)	
Arqueta de union con puente de seccionamiento de tierras	



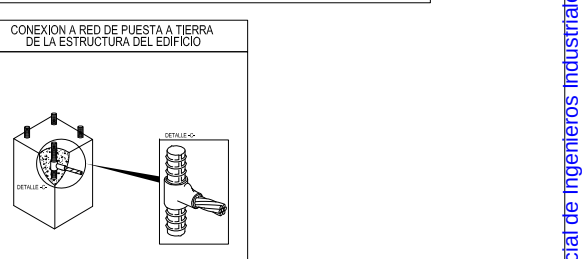
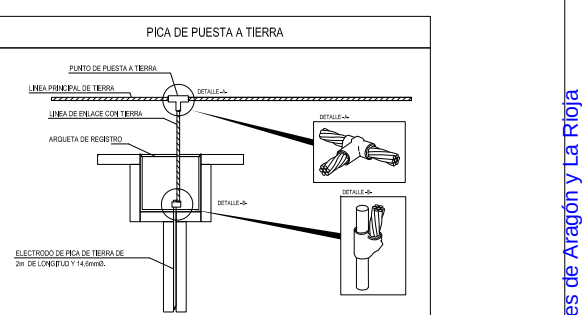
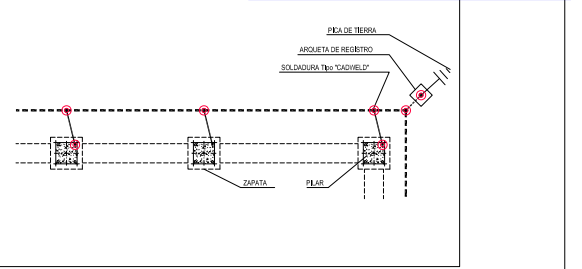
RED DE TIERRA
La red de tierras estará formada por un anillo perimetral formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en los esquinas y en puntos diagonales en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, Tipo "CROWWELD" similar.
El número de placas expresado en plano es orientativo, su número definitivo estará en función de la resistencia obtenida en la medición real (se incrementará hasta conseguir R < 10 ohmios).

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº : 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Plano: RED DE TIERRAS
PLANTA BAJA
Esc: 1:250
Nº : 12
Ref: BT-25/03
Fecha: ABR-2026
Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



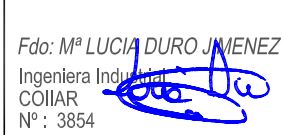
RED DE TIERRA

La red de tierras estará formada por un anillo perimetral formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en las esquinas y un punto Intermedio en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, Tipo "CADWELD" o similar.

El número de placas expresado en plano es orientativo, su número definitivo estará en función de la resistencia obtenida en la medición real (se incrementará hasta conseguir $R < 10$ ohmios)

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOS
Soldadura aluminotérmica a Estructura Metálica.	
Pica acero cobreado 2 m	
Caja con puente de seccionamiento de tierras	
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm ²	
Conductor RZ1-K (AS)	
Arqueta de unión con puente de seccionamiento de tierras	

Localidad:	RIBAFORADA - NAVARRA -
------------	------------------------



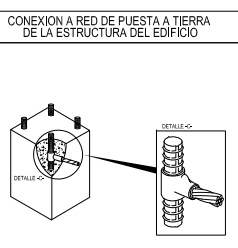
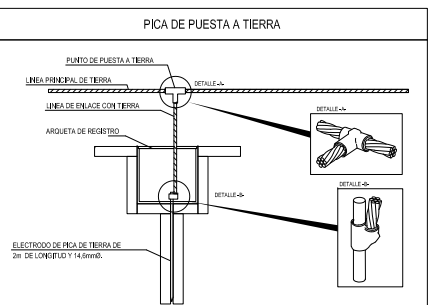
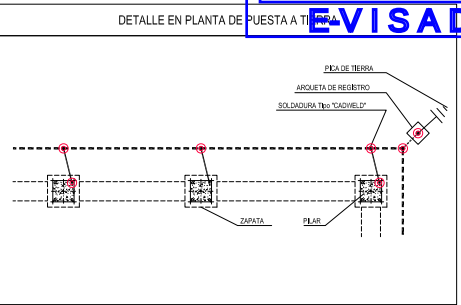
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 660

V^0 : 12A

Mod:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026



RED DE TIERRA

La red de tierras estará formada por un anillo perimetral formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en las esquinas y un punto intermedio en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, Tipo "CADWELD" o similar.

El número de placas expresado en plano es orientativo, su número definitivo estará en función de la resistencia obtenida en la medición real (se incrementará hasta conseguir $R < 10$ ohmios)

LEYENDA TIERRA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOS
Soldadura aluminotérmica a Estructura Metálica.	
Pica acero cobreado 2 m	
Caja con puente de seccionamiento de tierras	
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm²	
Conductor RZ1-K (AS)	
Arqueta de unión con puente de seccionamiento de tierras	

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Ingeniería L. DURO

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

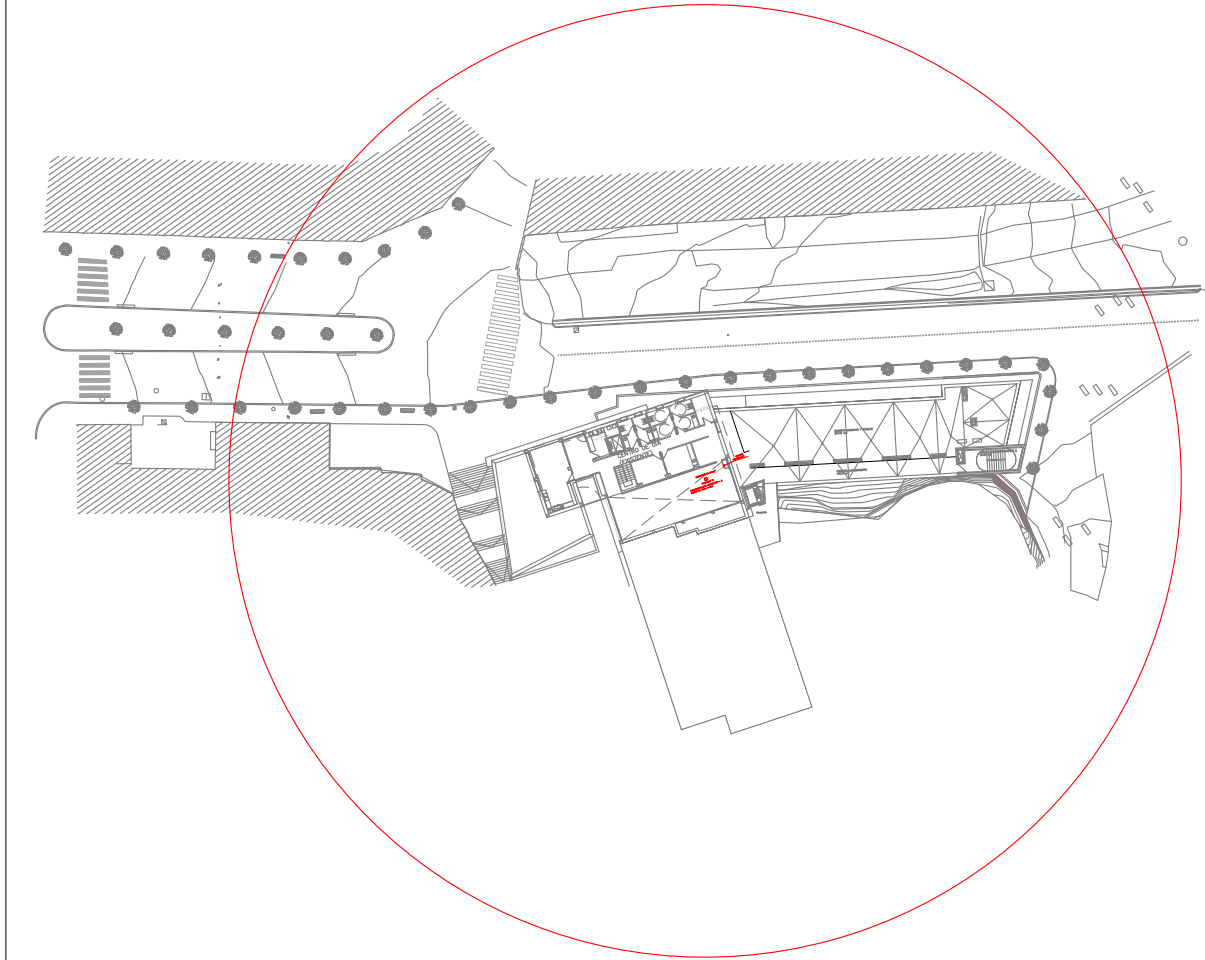
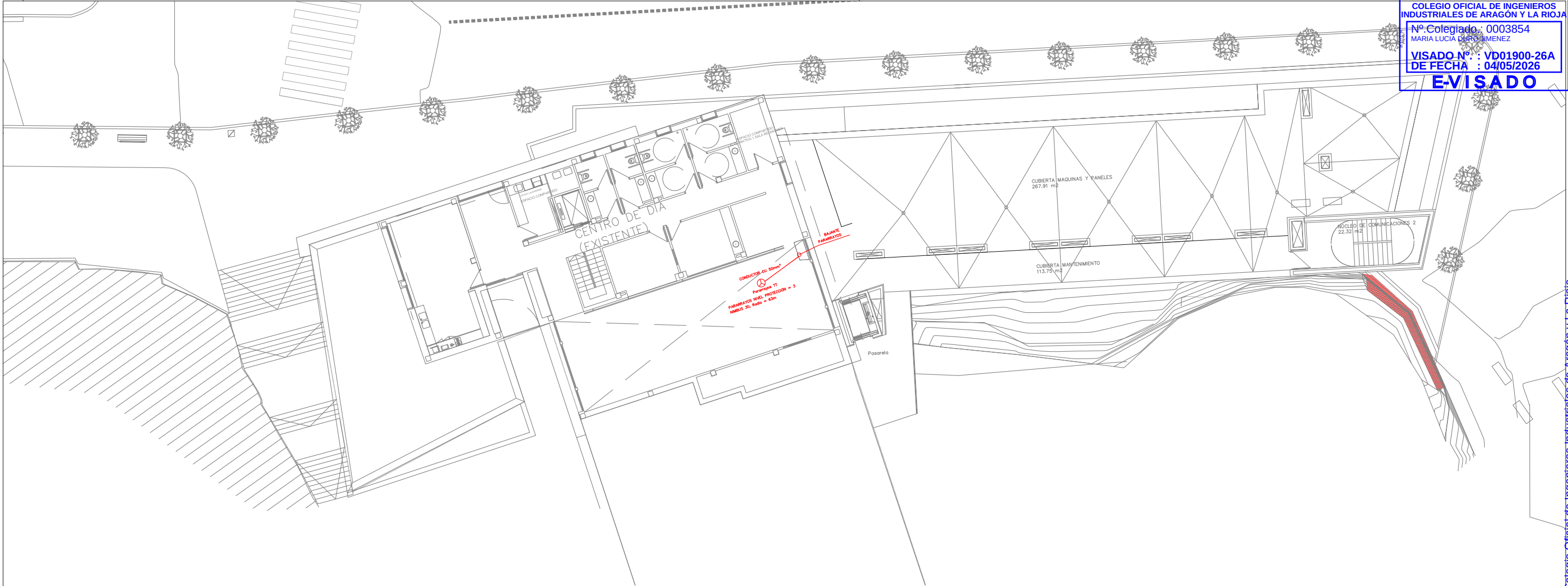
Plano: RED DE TIERRAS PLANTA BAJA

Esc: 1:100

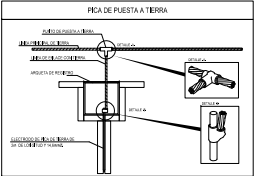
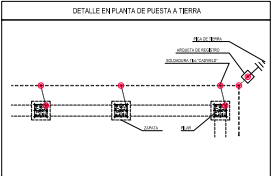
Nº: 12B

Ref: BT-25/03 Fecha: ABR-2026 Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



LEYENDA TIERRA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOS
Soldadura aluminotérmica o Estructura Metálica.	
Pica acero cobreado 2 m	
Caja con puente de seccionamiento de tierras	
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm²	
Conductor RZ1-K (AS)	
Arqueta de unión con puente de seccionamiento de tierras	



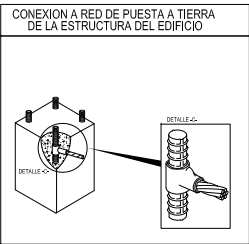
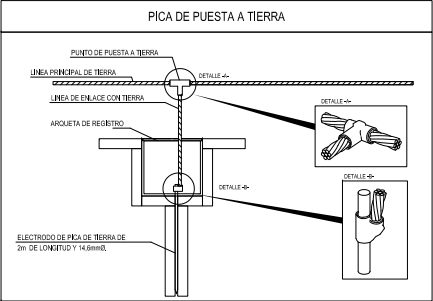
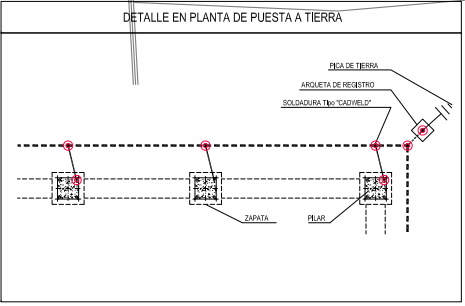
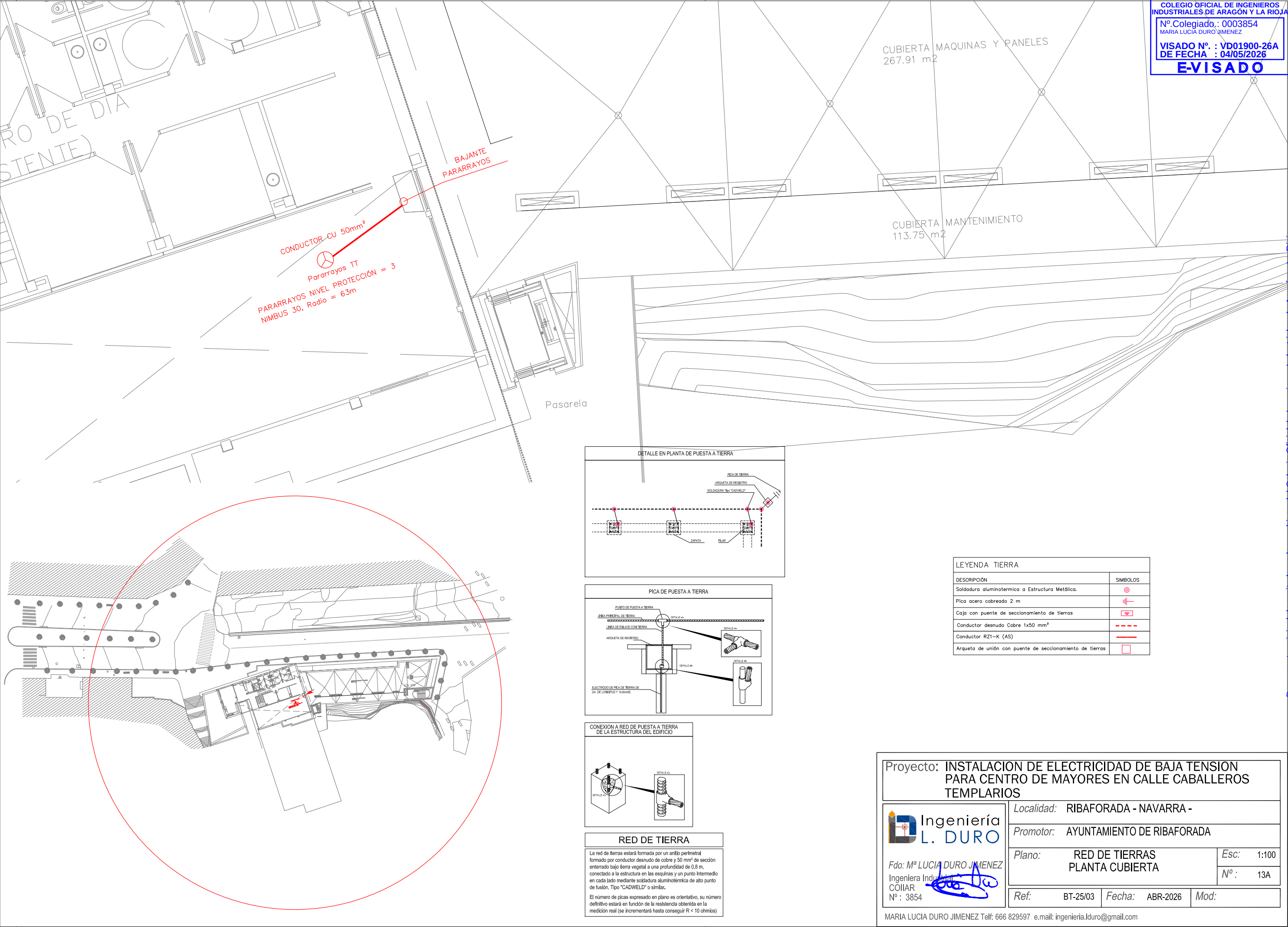
RED DE TIERRA
La red de tierras estará formada por un cable polimetálico formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en los puntos y en puntos intermedios en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión. Tipo "CONDUCTOR" de acero.
El número de alambres expresado en el plano se referirá, su número de metros estará en función de la longitud obtenida en la medición real (se documentará hasta convegar 10' x 10' ómetros).

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Ingeniería L. DURO
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad:	RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano:	RED DE TIERRAS PLANTA CUBIERTA	Esc:	1:250
		Nº:	13
Ref:	BT-25/03	Fecha:	ABR-2026
		Mod:	

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



RED DE TIERRA

La red de tierras estará formada por un anillo perimetral formado por conductor desnudo de cobre y 50 mm² de sección enterrado bajo tierra vegetal a una profundidad de 0,8 m, conectado a la estructura en las esquinas y un punto intermedio en cada lado mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, Tipo "CADWELD" o similar.

El número de picas expresado en plano es orientativo, su número definitivo estará en función de la resistencia obtenida en la medición real (se incrementará hasta conseguir $R < 10$ ohmios)

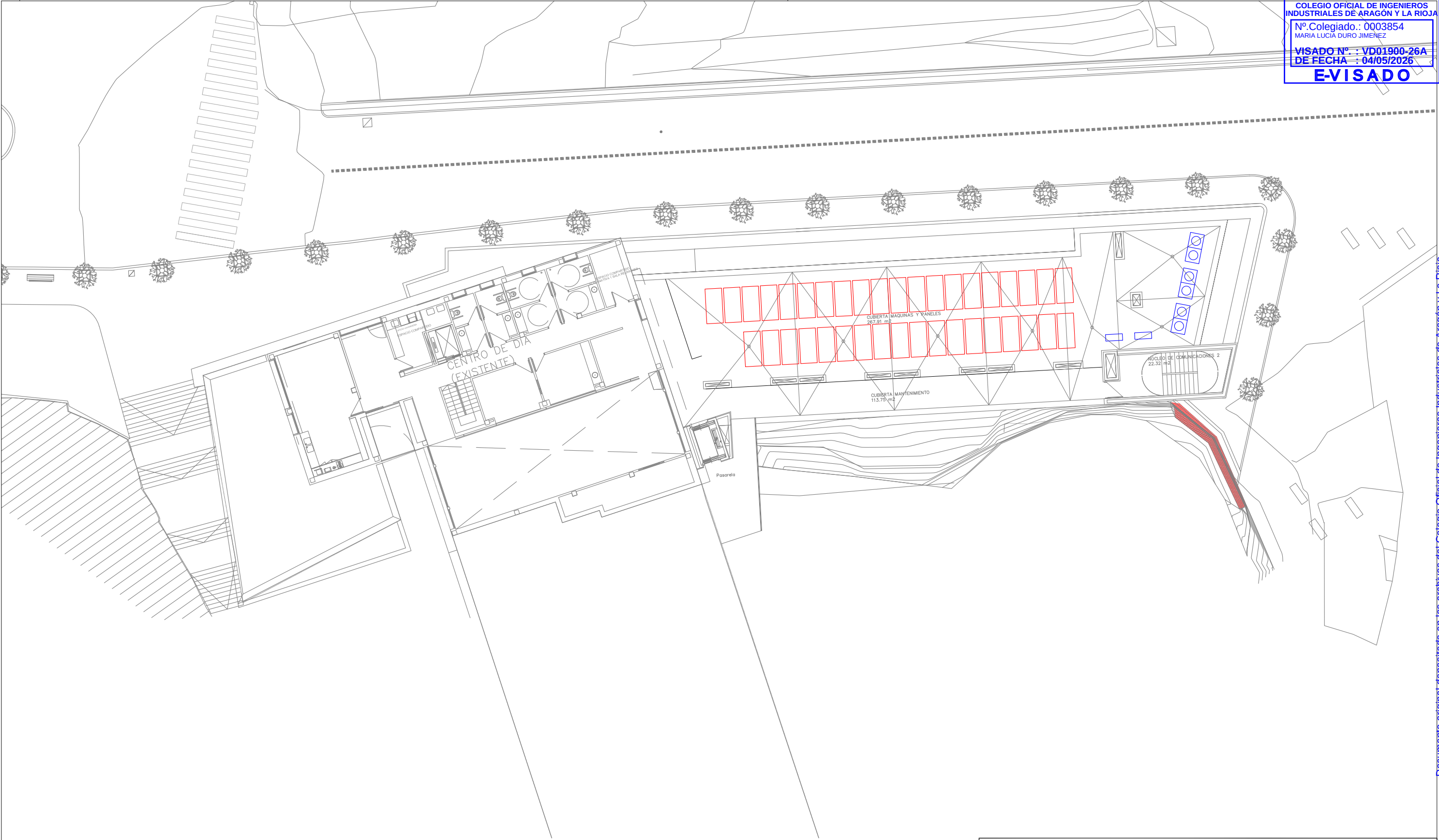
LEYENDA TIERRA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOS
Soldadura aluminotérmica o Estructura Metálica.	
Pica acero cobreado 2 m	
Caja con puente de seccionamiento de tierras	
Conductor desnudo Cobre 1x50 mm²	
Conductor RZ1-K (AS)	
Arqueta de unión con puente de seccionamiento de tierras	

Fdo: M^a LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº : 3854

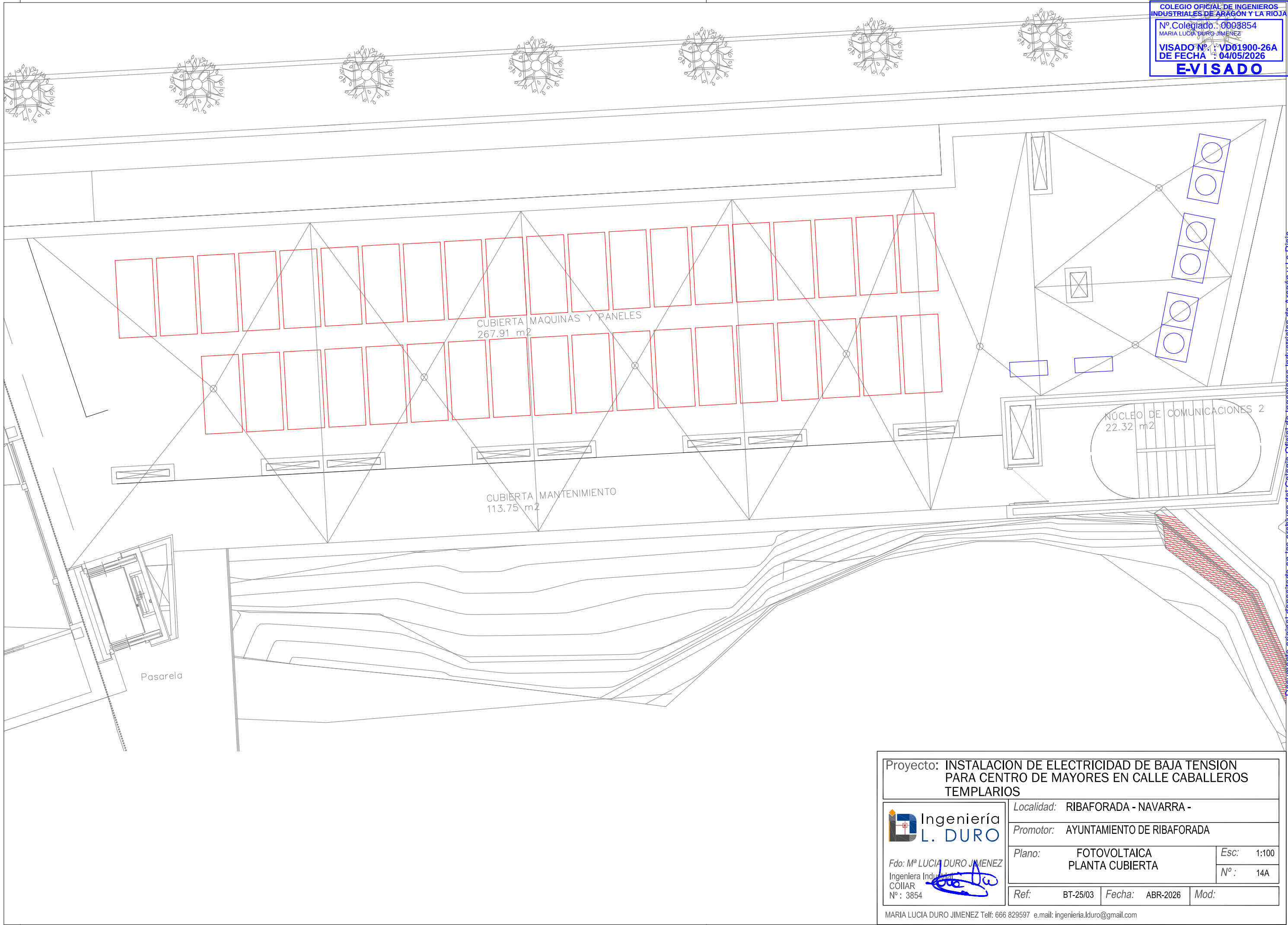
Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Localidad:	RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano:	RED DE TIERRAS PLANTA CUBIERTA	Esc:	1:100
		Nº :	13A
Ref:	BT-25/03	Fecha:	ABR-2026
		Mod:	

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

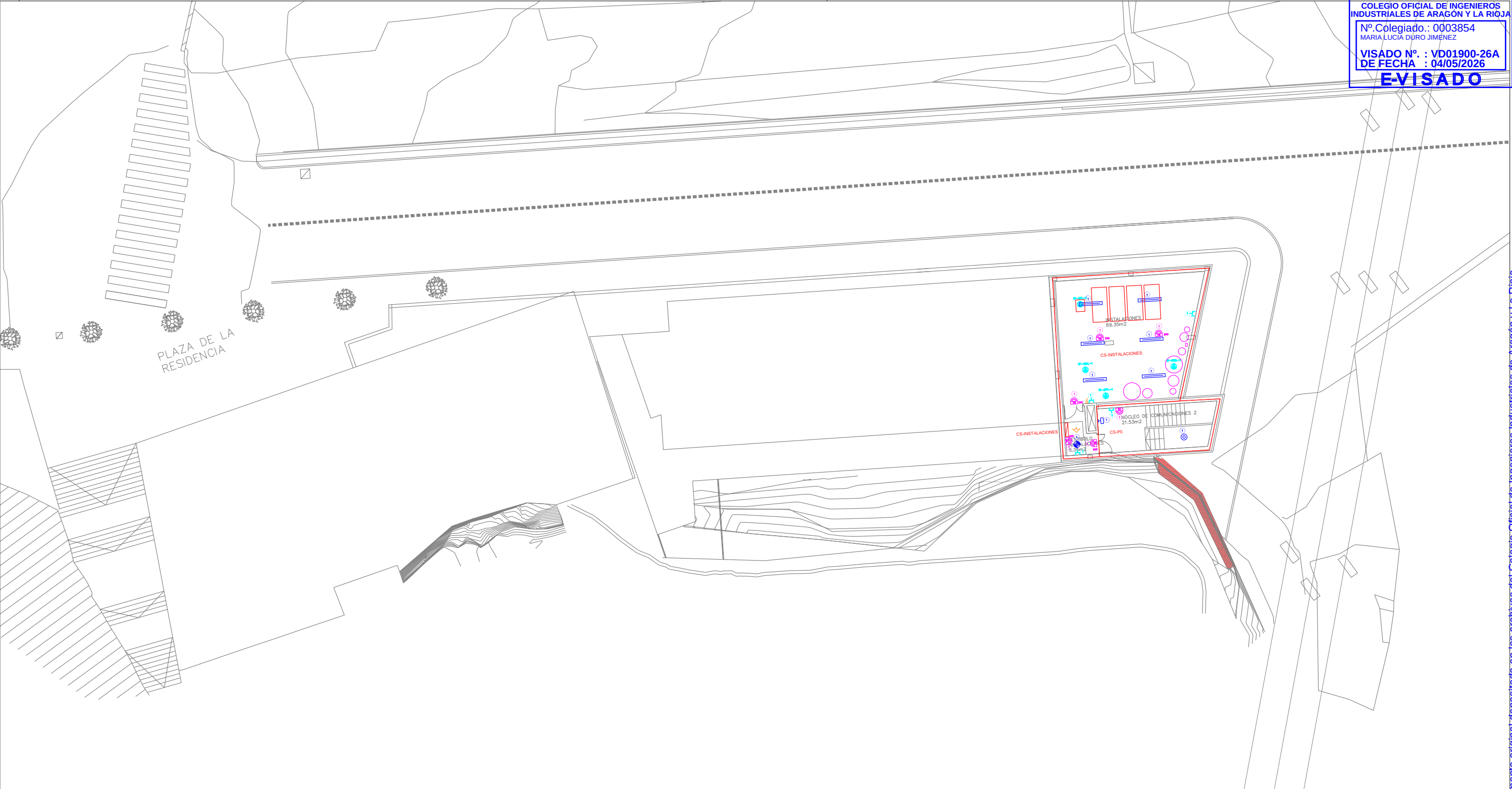


Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS			
 Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ Ingeniera Industrial COIAR Nº: 3854	Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
	Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
	Plano: FOTVOLTAICA PLANTA CUBIERTA	Esc: 1:250	Nº: 14
	Ref: BT-25/03	Fecha: ABR-2026	Mod:
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com			



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº: VD01900-26A
DE FECHA: 04/05/2026
E-VISADO

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS			
 Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ Ingeniera Industrial COIAR Nº: 3854	Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
	Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
	Plano: FOTOVOLTAICA PLANTA CUBIERTA		Esc: 1:100
			Nº: 14A
Ref: BT-25/03		Fecha: ABR-2026	Mod:
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com			



LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD PLANTA SOTANO

Esc: 1:250

Nº: 15

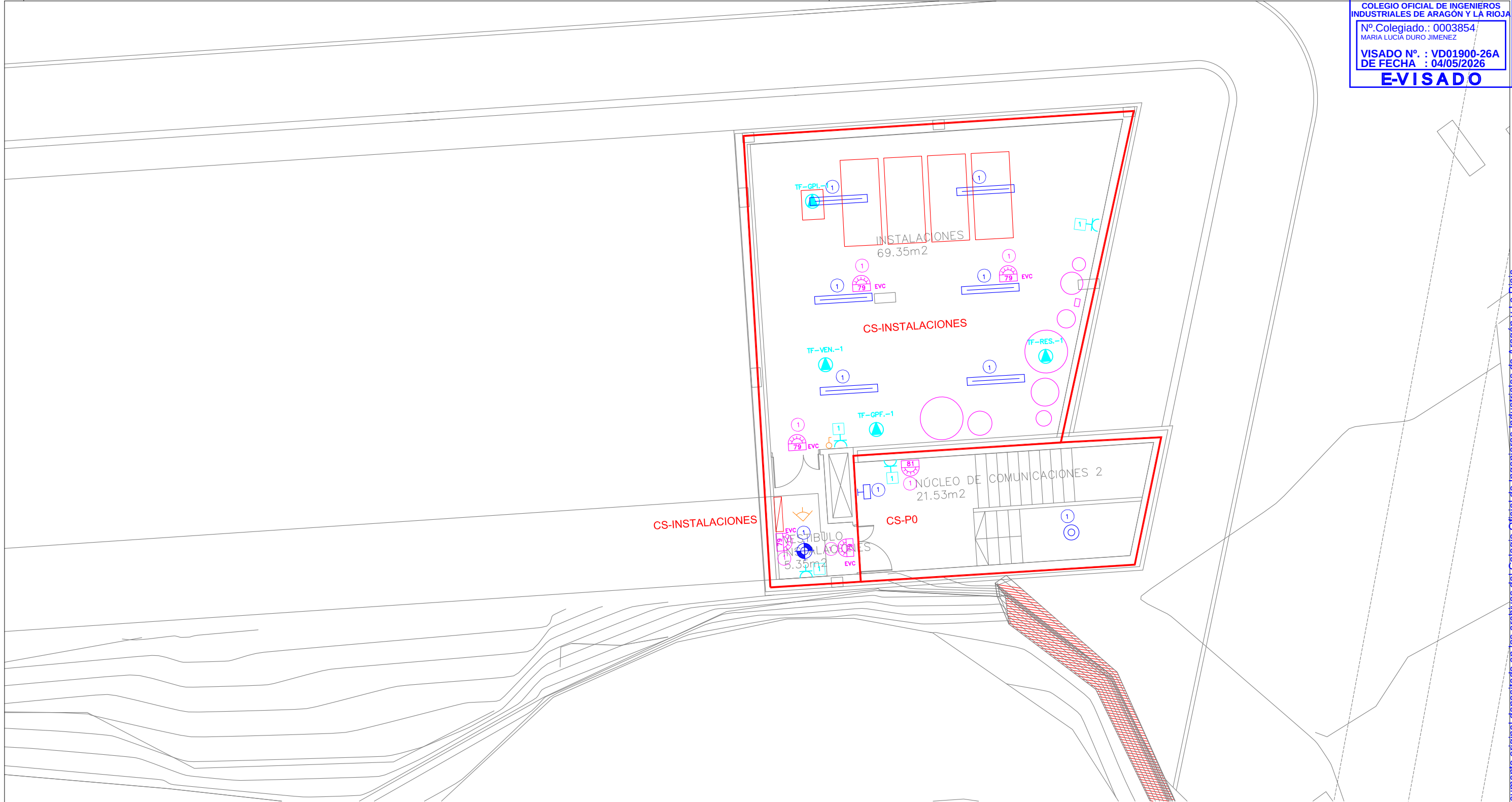
Ref: BT-25/03

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVAMA692R61U2VIP verificable en https://coi.ar.e-gestion.es



LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD PLANTA SOTANO

Esc: 1:100

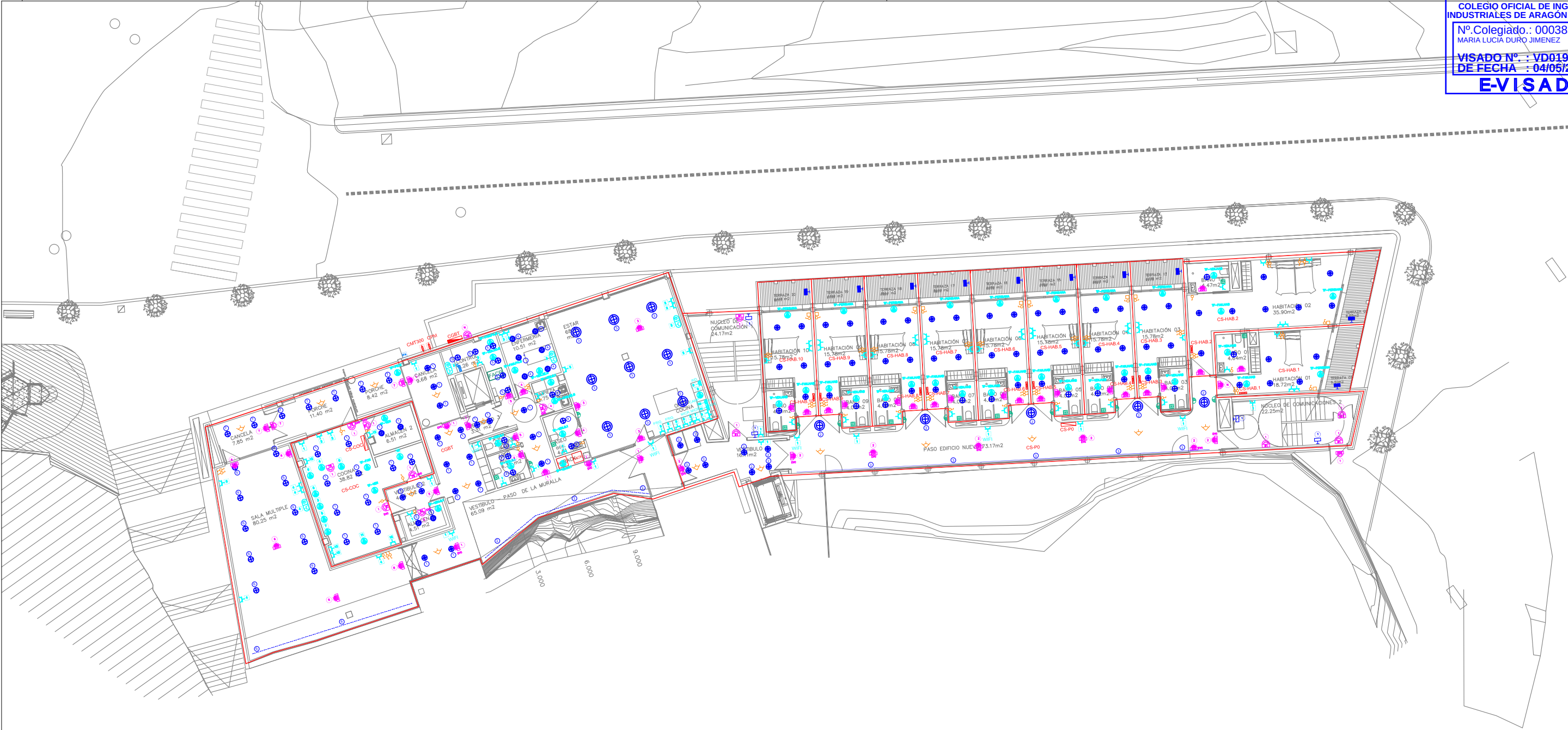
Nº: 15A

Ref: BT-25/03

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



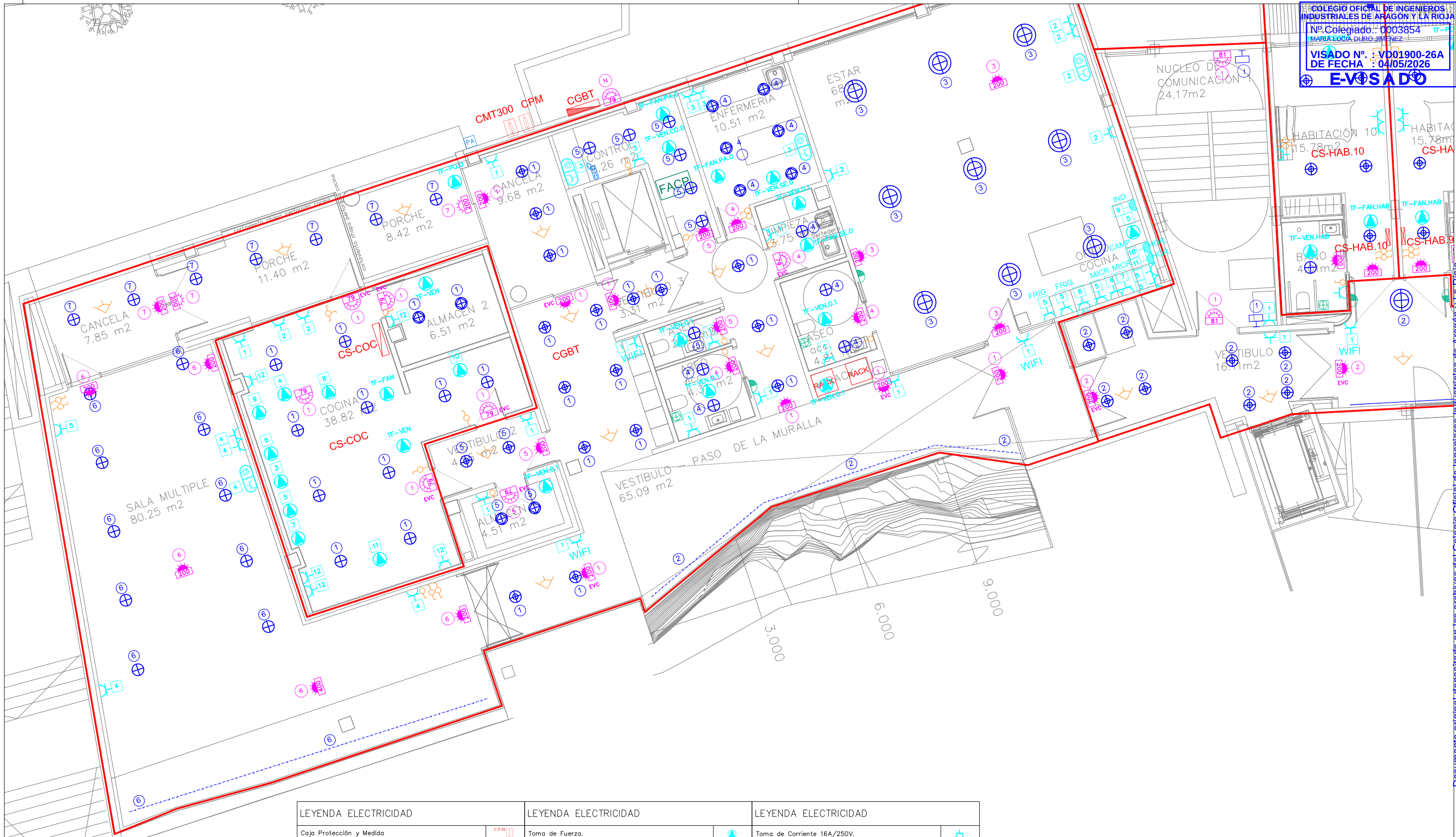
LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Ingeniería L. DURO
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano: ELECTRICIDAD PLANTA BAJA	Esc: 1:250	Nº: 16
Ref: BT-25/03	Fecha: ABR-2026	Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIACUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº: VD01900-26A
DE FECHA: 04/05/2026
E-VISADO

LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazoes	
Kit señalización baño disminuido EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano: ELECTRICIDAD PLANTA BAJA		Esc: 1:100
		Nº : 16A
Ref: BT-25/03	Fecha: ABR-2026	Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº.: VD01900-26A
DE FECHA: 04/05/2026
EVISADO

LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida	CPM	Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	FACP
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: **INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS**

Fdo: M^a LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: **RIBAFORADA - NAVARRA -**

Promotor: **AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA**

Plano: **ELECTRICIDAD PLANTA BAJA**

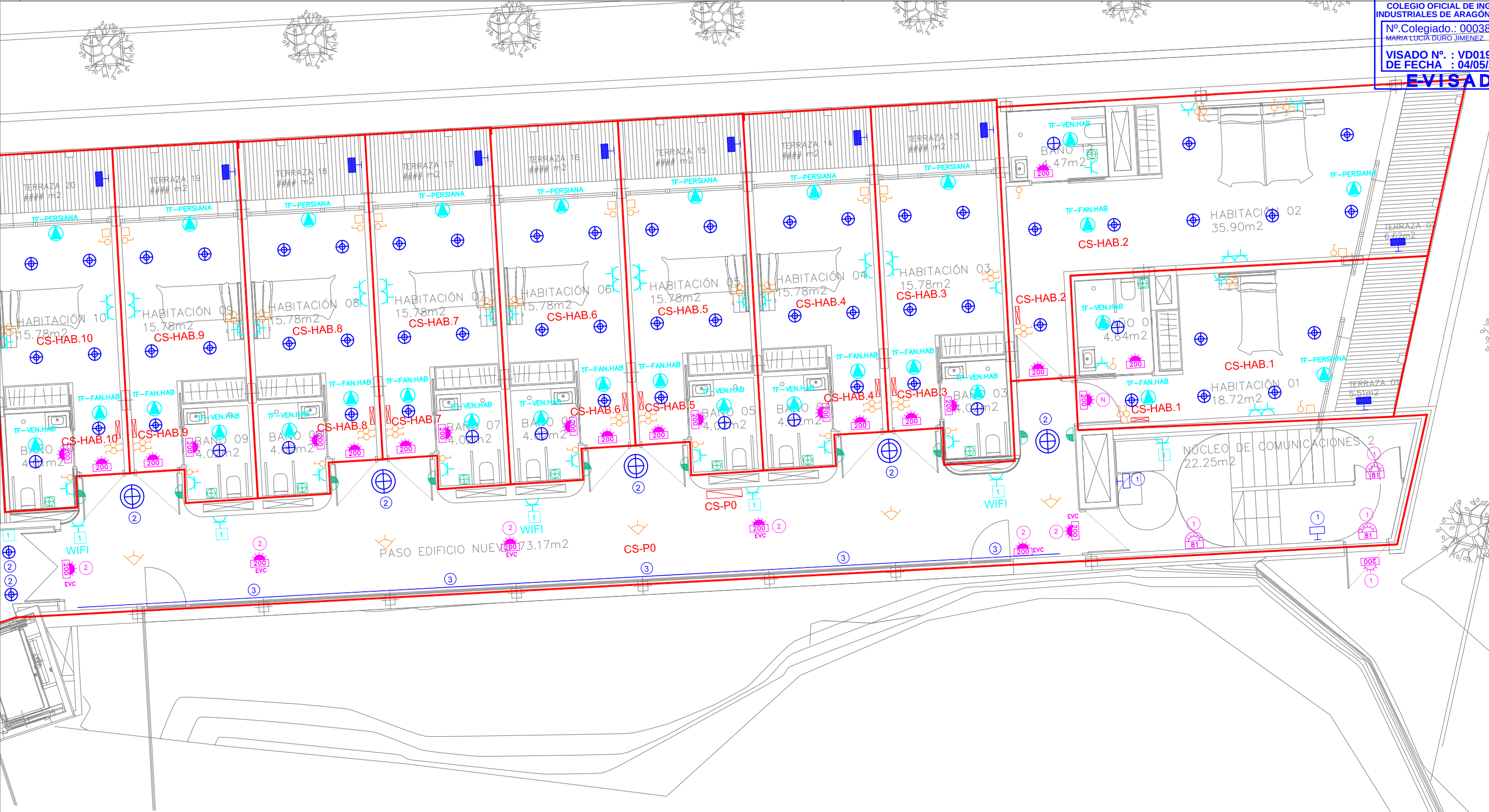
Ref: **BT-25/03** Fecha: **ABR-2026** Mod:

Esc: **1:100**

Nº: **16B**

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVAMA692R61U2VIP verificable en https://coilar.e-gestion.es



LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD
PLANTA BAJA

Esc: 1:100

Nº: 16C

Ref: BT-25/03

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Vídeo Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Vídeo Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuido EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS			
 Ingeniería L. DURO Fdo: M ^a LUCIA DURO JMENEZ Ingeniera Industrial COLIAR Nº: 3854		Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -	
		Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA	
		Plano: ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA	Esc: 1:250 Nº: 17
Ref: BT-25/03		Fecha: ABR-2026	Mod:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA

Nº Colegiado: 0003854

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ

VISADO Nº : VD01900-26A

DE FECHA : 04/05/2026

E-VISADO

LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interrupor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuido EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Ingeniería L. DURO

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano: ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA		Esc: 1:100
		Nº: 17A
Ref: BT-25/03	Fecha: ABR-2026	Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº: VD01900-26A
DE FECHA: 04/05/2026
EVISADO

LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplicador Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplicador Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplicador GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuido EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: **INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS**

Ingeniería
L. DURO

Fdo: M^a LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

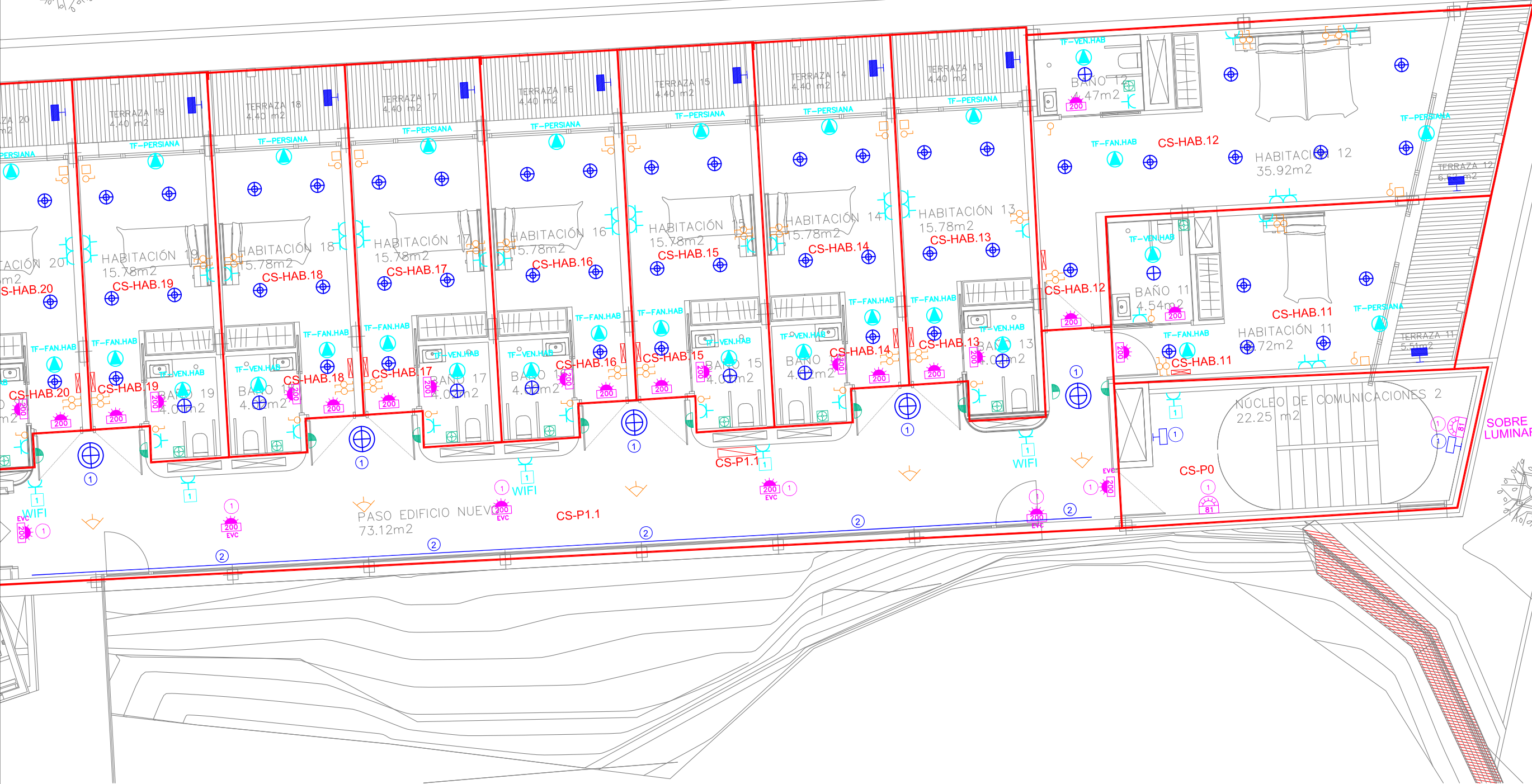
Plano: **ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA**

Ref: BT-25/03 Fecha: ABR-2026 Mod:

Esc: 1:100

Nº: 17B

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVAMA692R61U2VIP verificable en https://coilar.e-gestion.es



LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA

Ref: BT-25/03

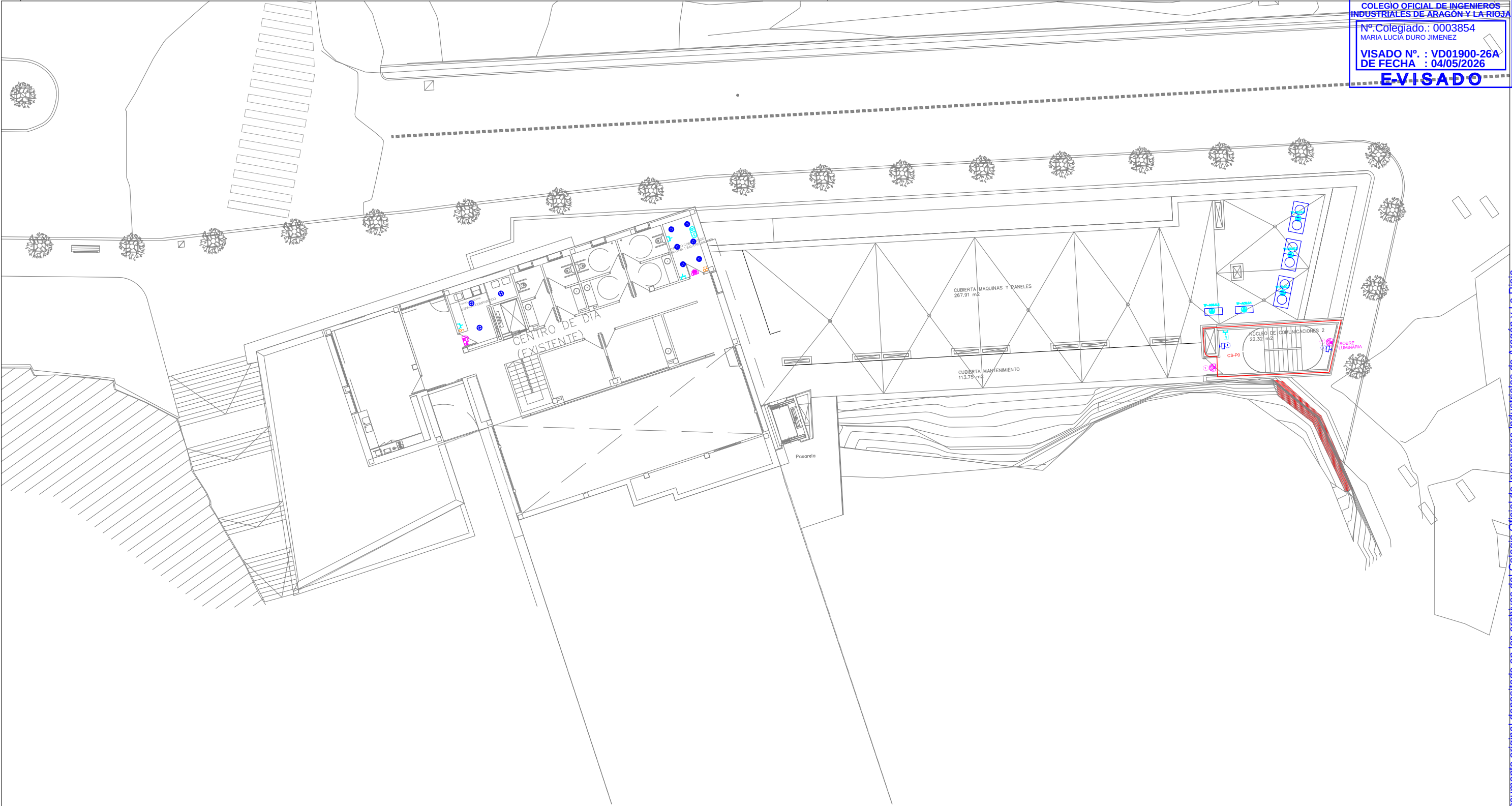
Fecha: ABR-2026

Mod:

Esc: 1:100

Nº: 17C

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Ingeniería
L. DURO

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº : 3854

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMPLARIOS

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD
PLANTA CUBIERTA

Esc: 1:250

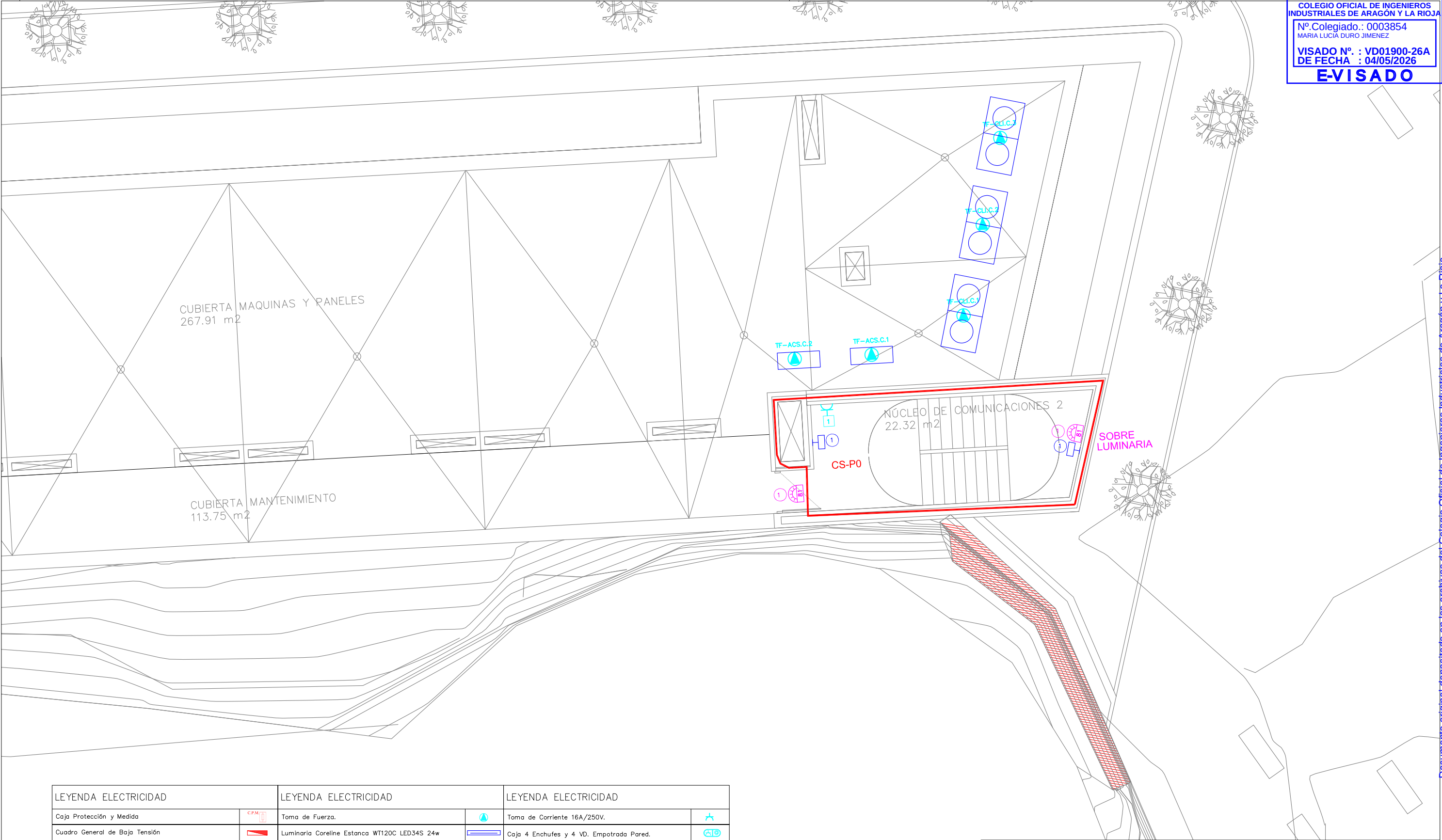
Nº : 18

Ref: BT-25/03

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ
VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026
E-VISADO

LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMPLARIOS

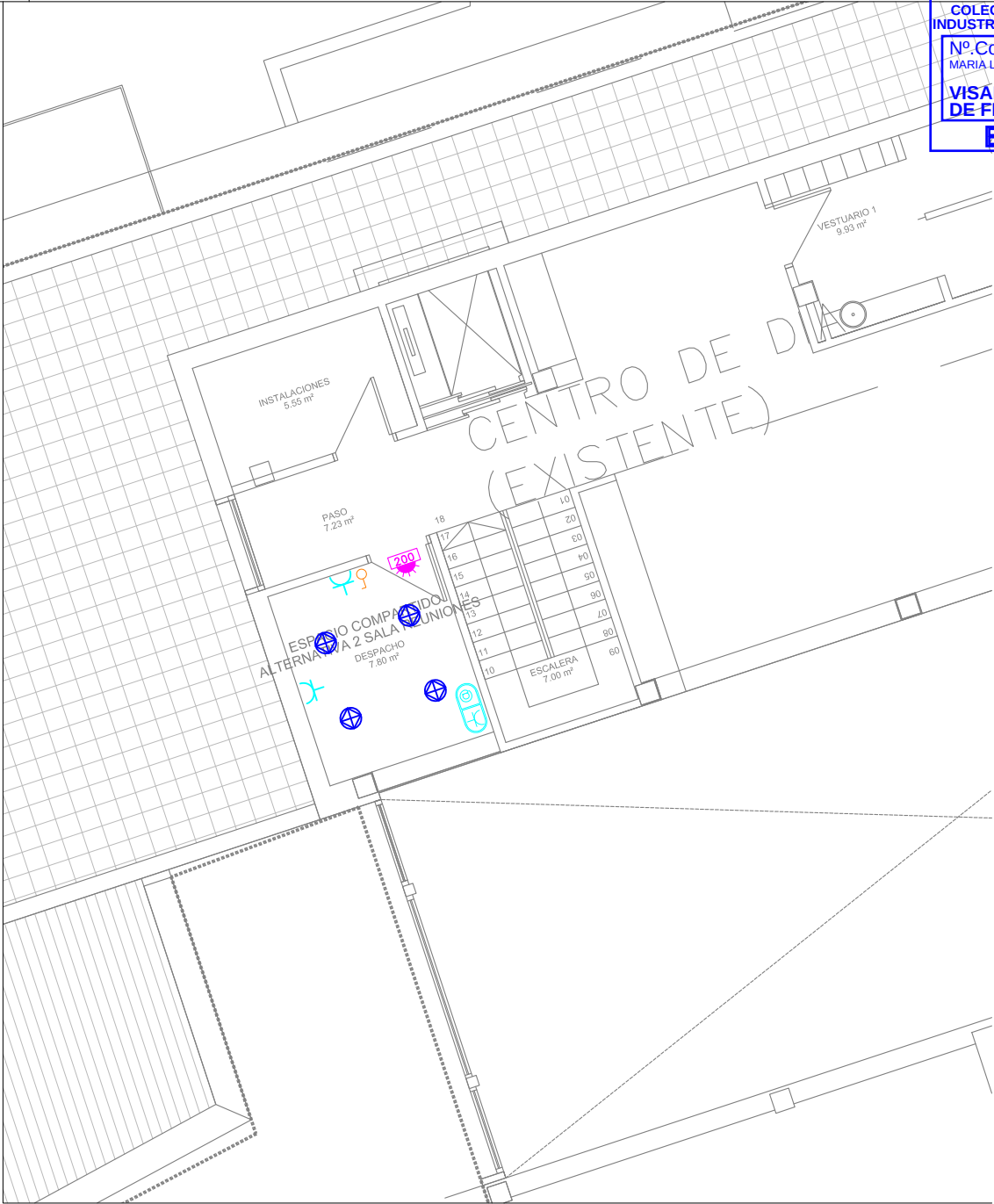
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano: ELECTRICIDAD PLANTA CUBIERTA	Esc:	1:100
	Nº:	18A
Ref:	BT-25/03	Fecha: ABR-2026
Mod:		

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



CENTRO DIA PLANTA BAJA



CENTRO DIA PLANTA PRIMERA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

Nº Colegiado.: 0003854

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ

VISADO Nº. : VD01900-26A

DE FECHA : 04/05/2026

E-VISADO

LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD		LEYENDA ELECTRICIDAD	
Caja Protección y Medida		Toma de Fuerza.		Toma de Corriente 16A/250V.	
Cuadro General de Baja Tensión		Luminaria Coreline Estanca WT120C LED34S 24w		Caja 4 Enchufes y 4 VD. Empotrada Pared.	
Cuadro Secundario		Downlight Coreline LED 19 W. Empotrada.		Toma de Corriente 25A/250V.	
Cuadro Habitación		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Interruptor 16A/250V.	
Sectorización cuadro		Aplique Pared LED 31 w. Con detector movimiento		Conmutador 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 400 lm.		Downlight ROMA LED 20 w IP65		Cruzamiento 16A/250V.	
Emergencia y Señalización 200 lm.		Downlight ROMA S LED 15 w		Detector Movimiento	
Emergencia y Señalización 200 lm. EVC.		Aplique GEO LED plafón 20w		Pulsador persiana	
Emergencia y Señalización 79 lm. EVC.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 200 lm. IP65.		Plafón ISIA LED LED 55w empotrado		Teléfono Video Portero Automático.	
Emergencia y Señalización 81 lm. PRD.		Tira led 16 w/m		Central Incendios analógica 4 lazos	
Kit señalización baño disminuida EN-54		Tira led suelo 16 w/m			
Piloto		Plafón HALL LED ESENTIAL LED 20w empotrado			

Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD ACTUACIONES CENTRO DIA

Esc: 1:100

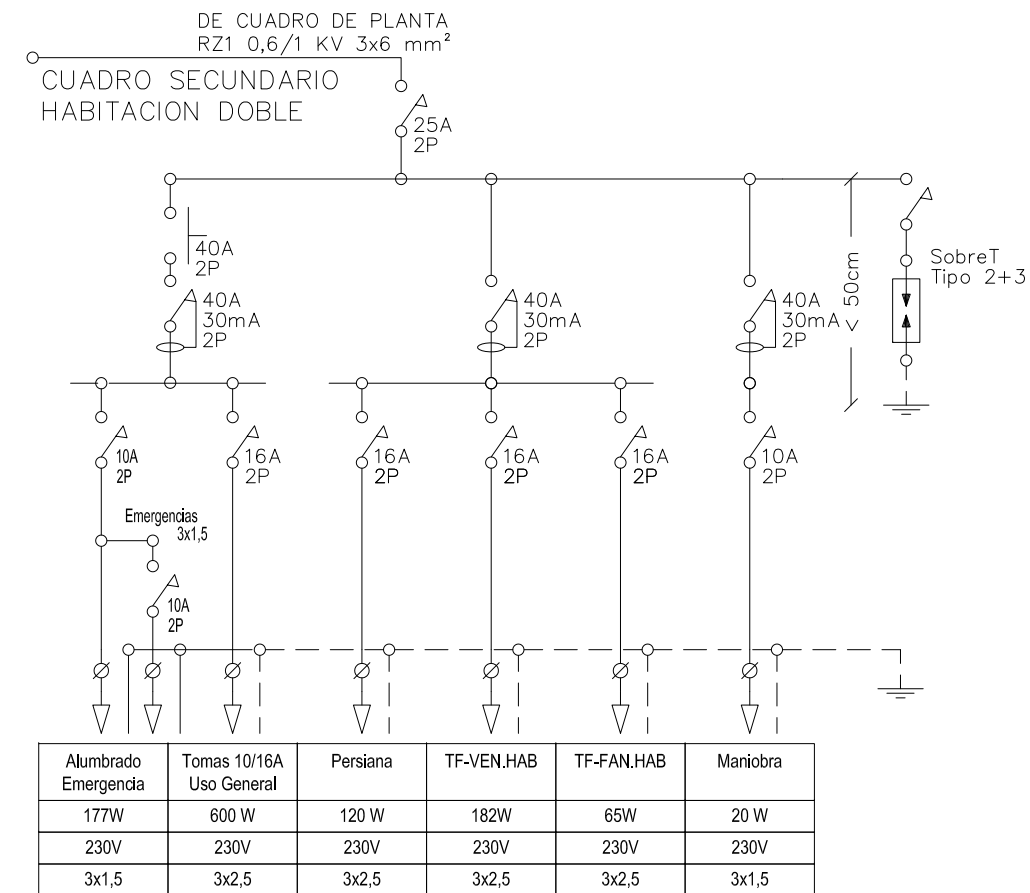
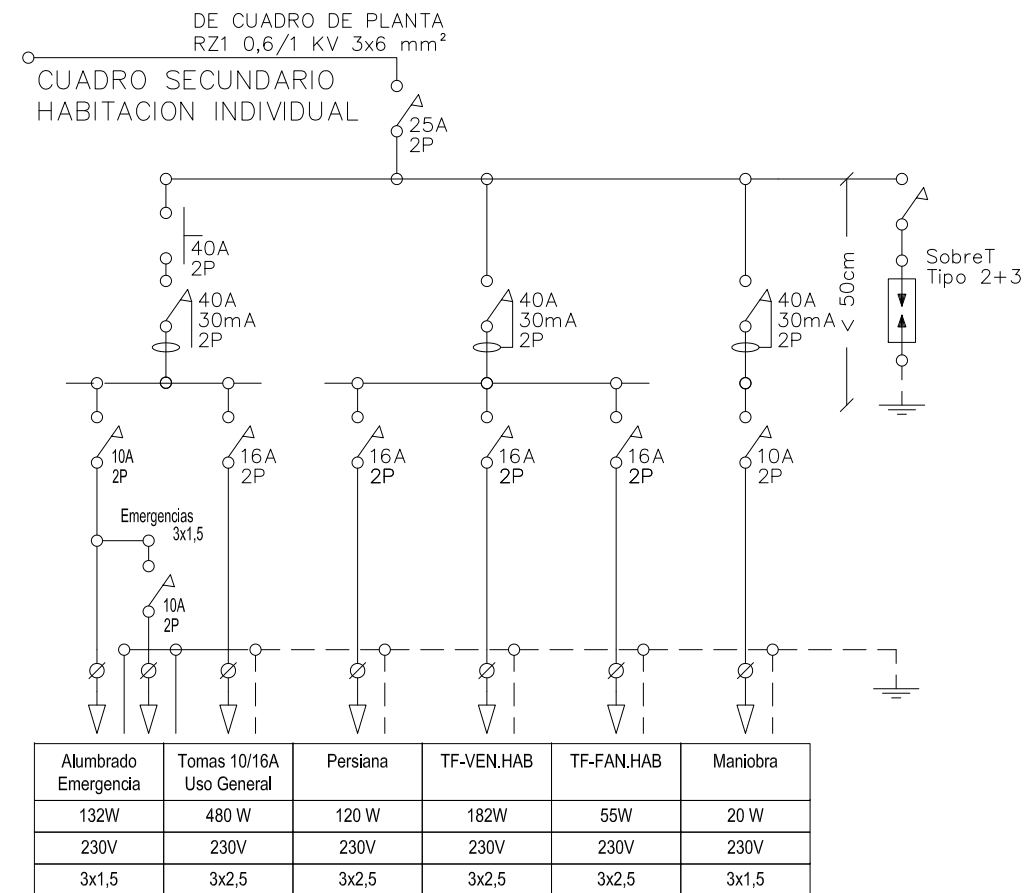
Nº: 18B

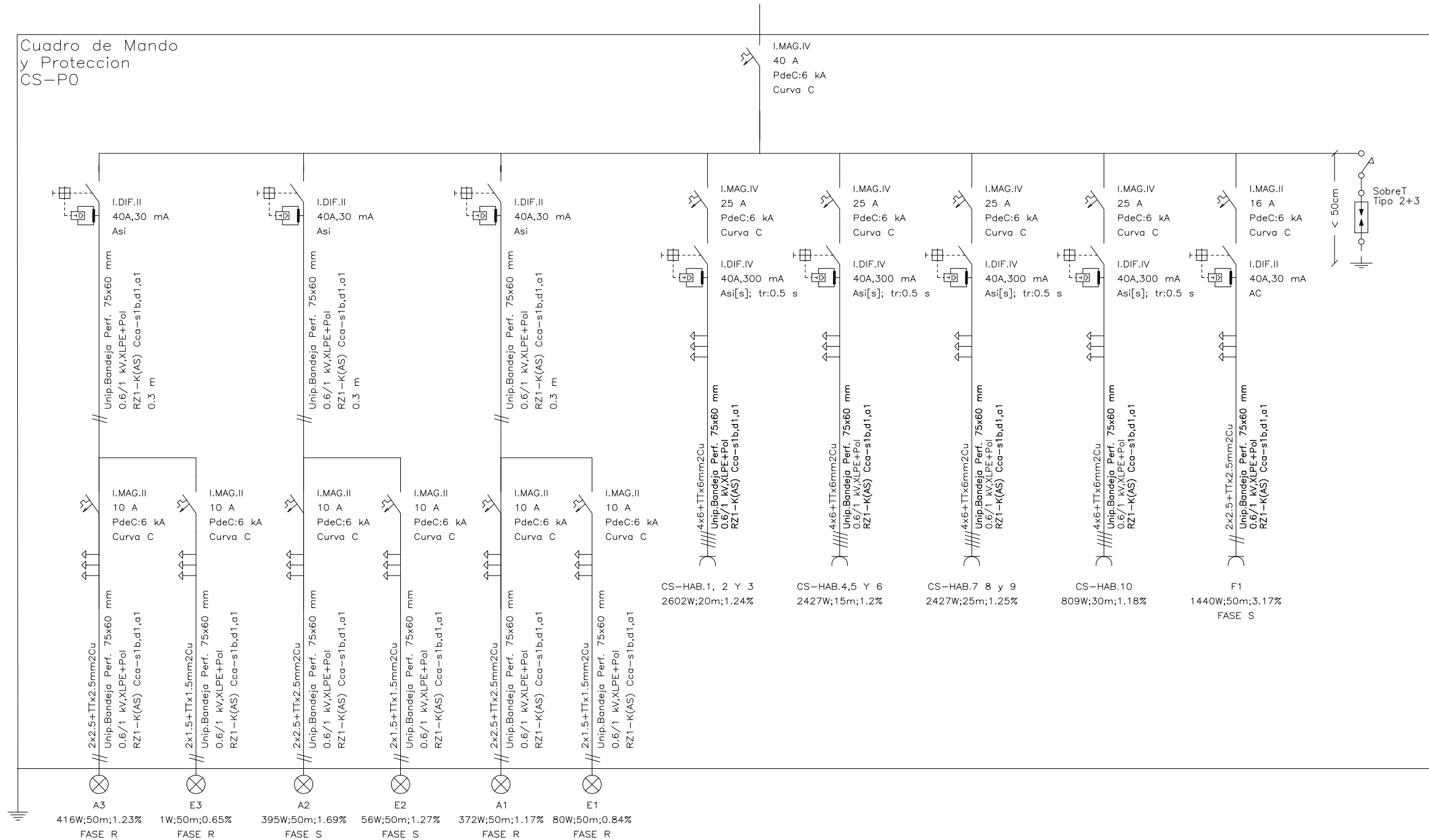
Ref: BT-25/03

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com





Proyecto:	INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS
-----------	---



Fdo: M^a LUCIA DURO JMENEZ
Ingeniera Industrial
COLIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano:	ELECTRICIDAD CUADROS ELECTRICOS II
--------	---------------------------------------

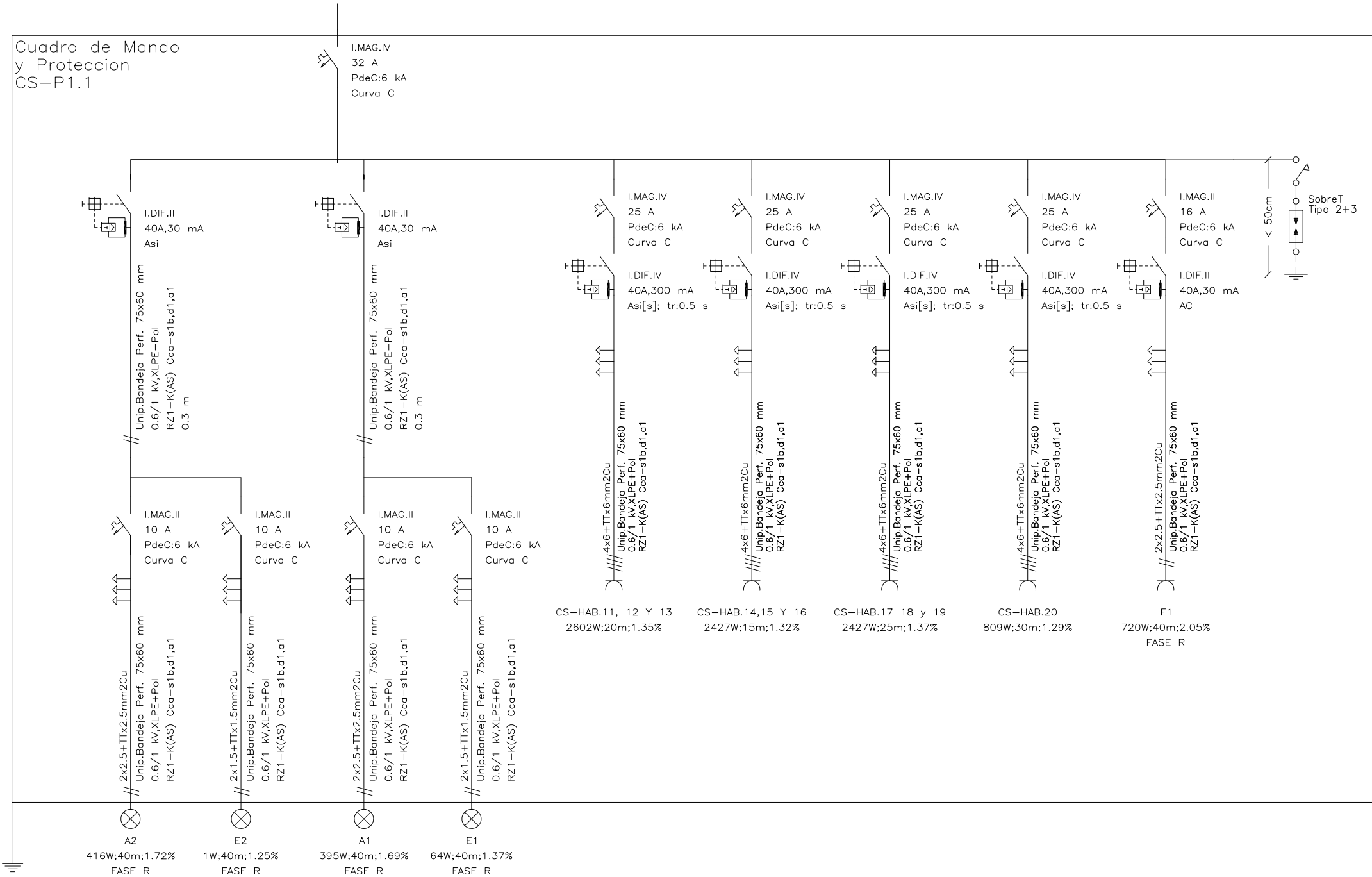
ESC:	SE
------	----

$\theta^\circ :$	20
------------------	----

<i>Ref:</i>	BT-25/03	<i>Fecha:</i>	ABR-2026	<i>Mod:</i>
-------------	----------	---------------	----------	-------------

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMLARIOS

Ingeniería L. DURO
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: ELECTRICIDAD
CUADROS ELECTRICOS III

Esc: SE

Nº: 21

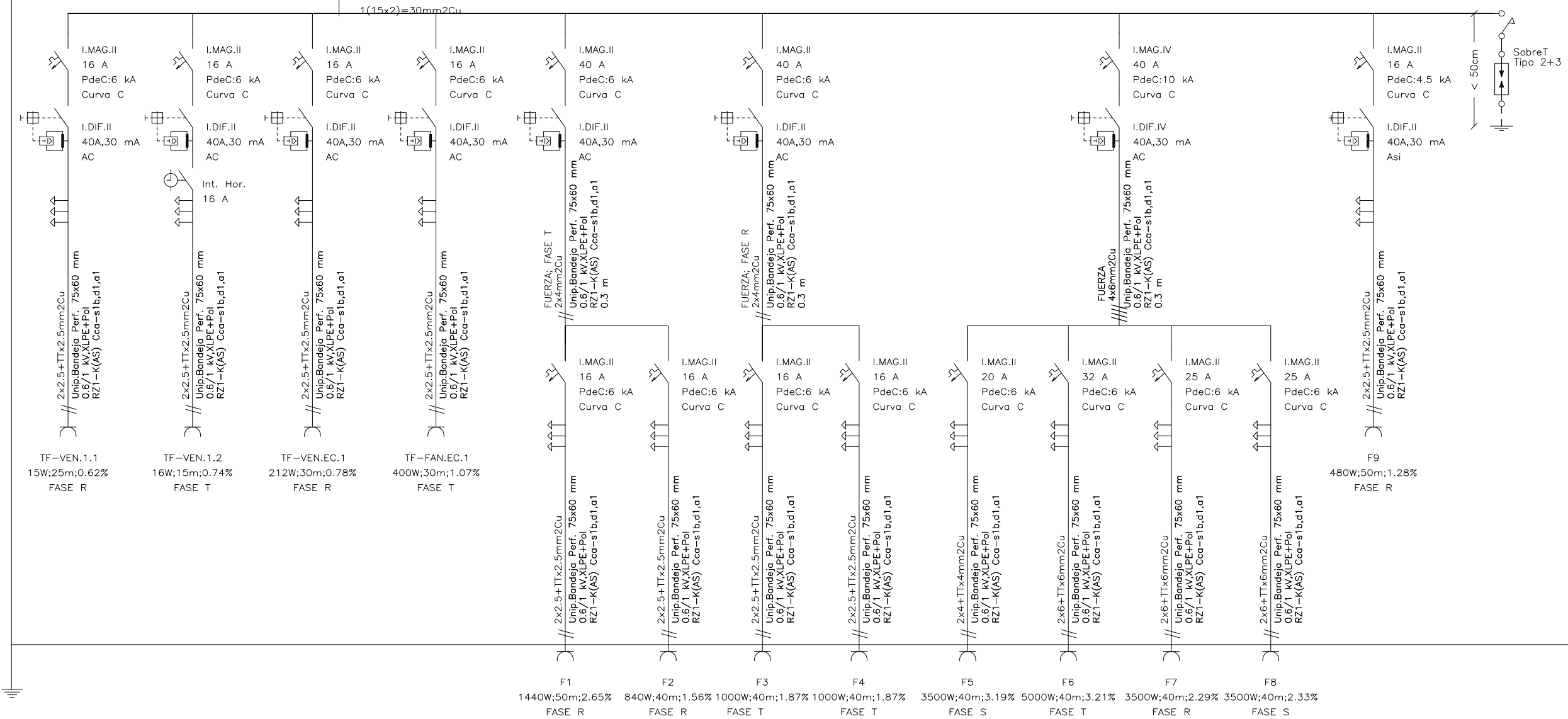
Ref: BT-25/03

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

Cuadro de Mando
y Proteccion
CS-P1.2
Normal

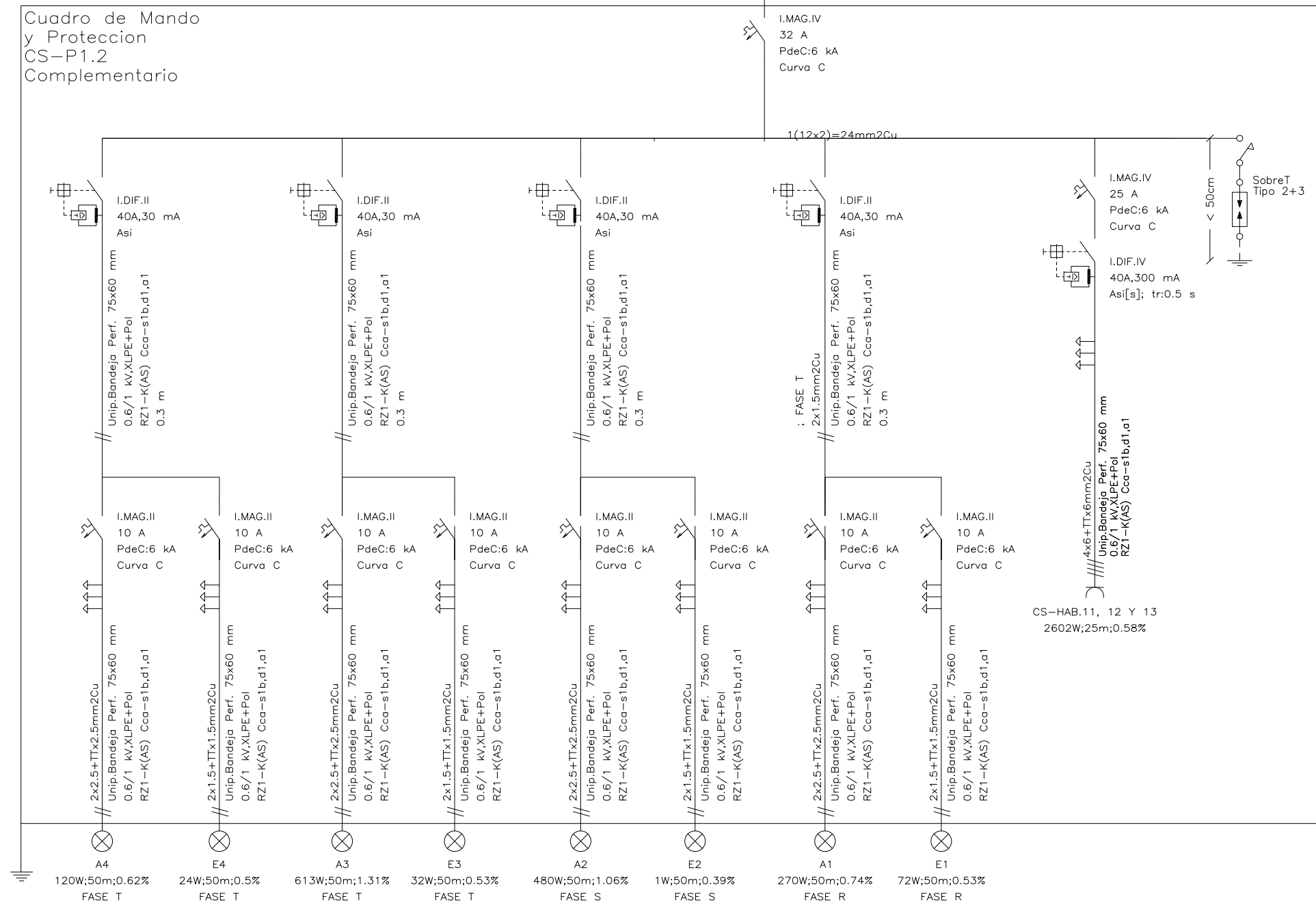


Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMLARIOS

Ingeniería L. DURO
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA
Plano: ELECTRICIDAD
CUADROS ELECTRICOS IV
Esc: SE
Nº: 22
Ref: BT-25/03
Fecha: ABR-2026
Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



Proyecto:	INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS
-----------	---



Fdo: M^a LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COLIAR
Nº : 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano:	ELECTRICIDAD CUADROS ELECTRICOS V
--------	--------------------------------------

ESC:	SE
------	----

$\sqrt{0}$:	23
--------------	----

<i>Ref:</i>	BT-25/03	<i>Fecha:</i>	ABR-2026	<i>Mod:</i>
-------------	----------	---------------	----------	-------------

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

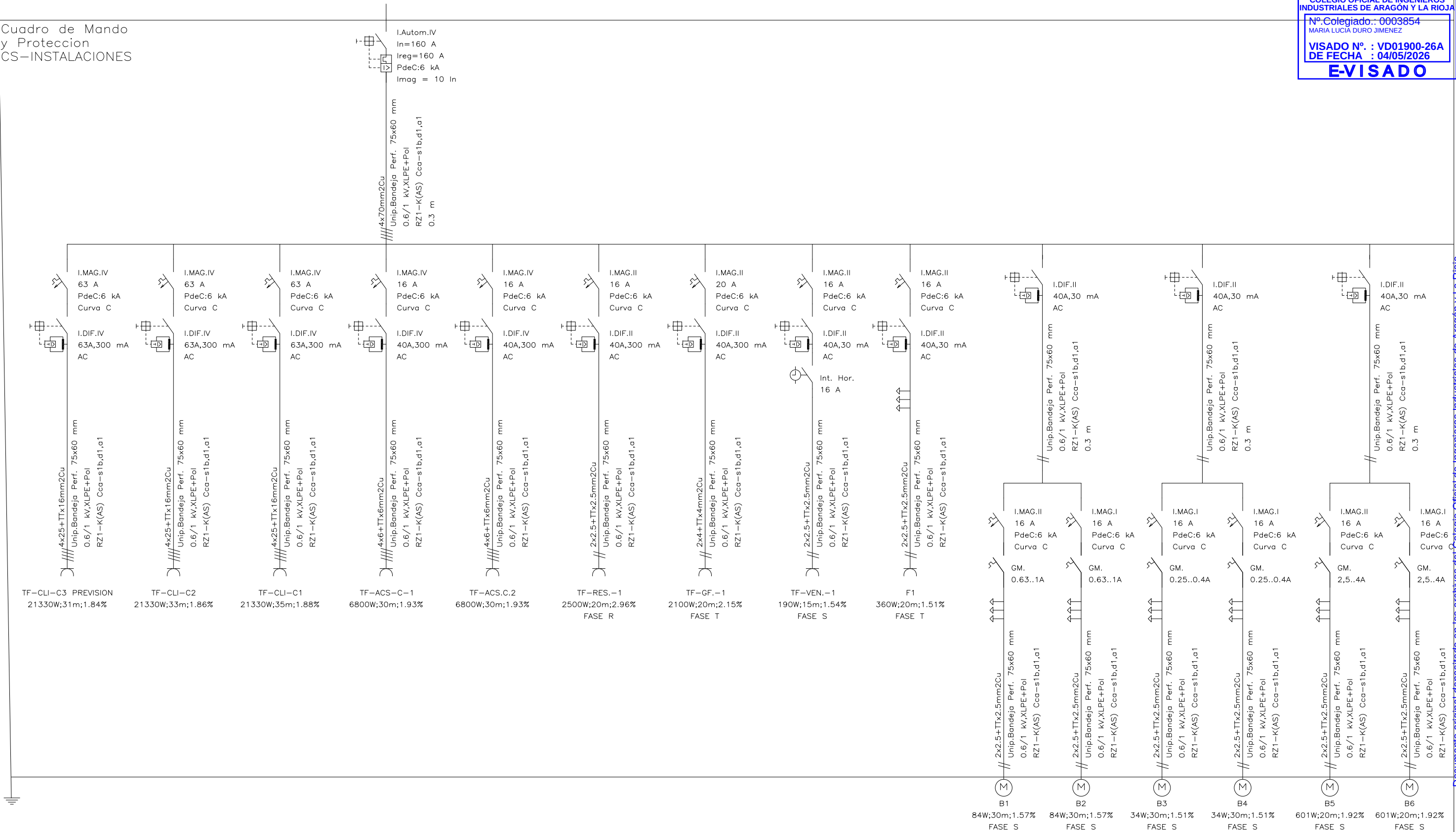
Cuadro de Mando
y Proteccion
CS-INSTALACIONES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA

Nº Colegiado.: 0003854
MARIA LUCIA DURO JIMENEZ

VISADO Nº. : VD01900-26A
DE FECHA : 04/05/2026

E-VISADO



Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION
PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS
TEMLARIOS

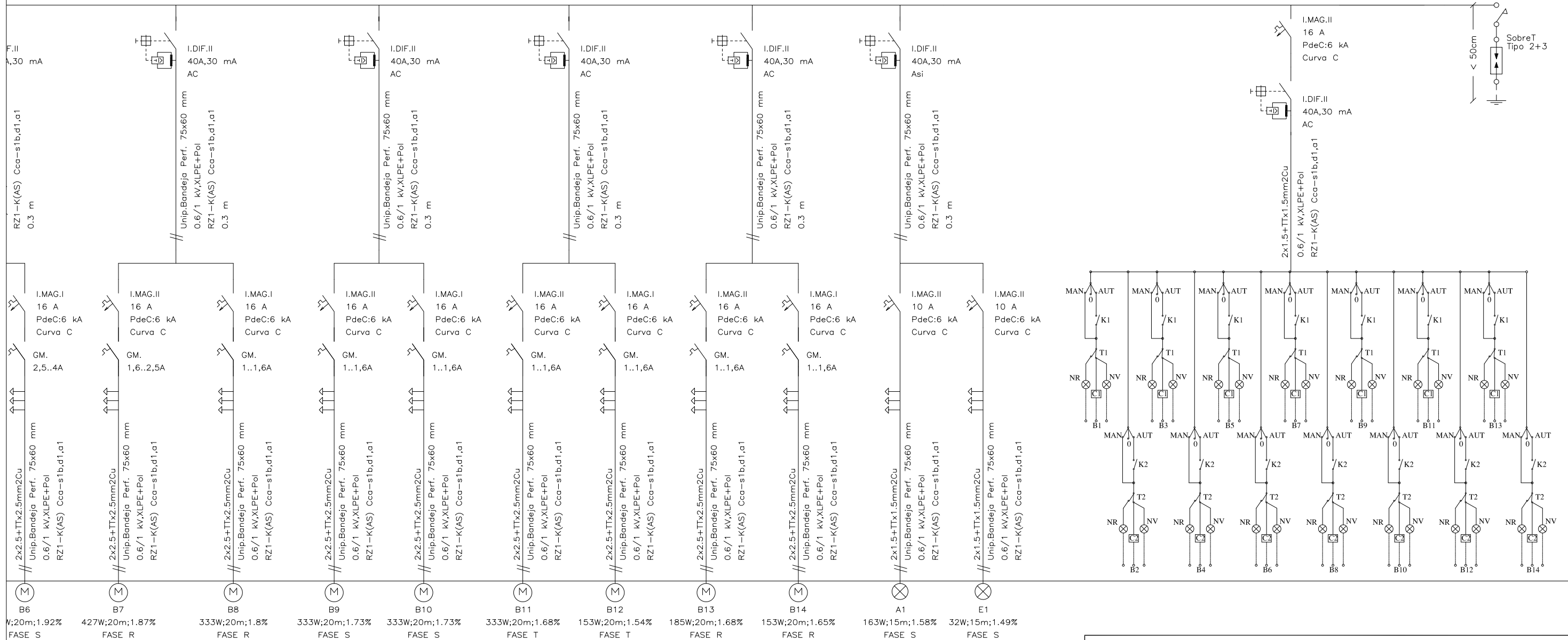
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ
Ingeniera Industrial
COIAR
Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -		
Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA		
Plano: ELECTRICIDAD CUADROS ELECTRICOS VI	Esc: SE	Nº: 24
Ref: BT-25/03	Fecha: ABR-2026	Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

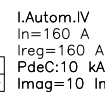
Cuadro de Mando
y Protección
CS-INSTALACIONES

Cuadro de Mando
y Protección
CS-INSTALACIONES

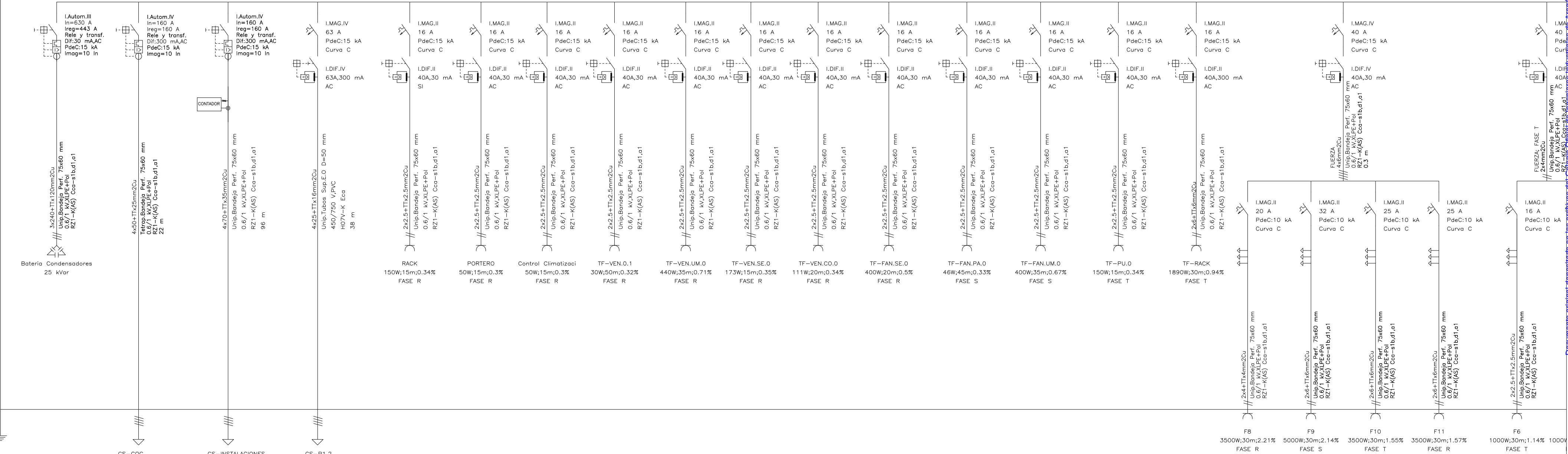


Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS			
Ingeniería L. DURO		Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -	
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ Ingeniera Industrial COIAR Nº: 3854		Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA	
Plano: ELECTRICIDAD CUADROS ELECTRICOS VII		Esc:	SE
Ref: BT-25/03		Fecha: ABR-2026	Nº: 25
Mod:			

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com



Cuadro General de Mando y Proteccion



Proyecto: **INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMPLARIOS**

Ingeniería L. DURO

Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ

Ingeniera Industrial

COIAR

Nº: 3854

Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -

Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA

Plano: **ELECTRICIDAD CUADROS ELECTRICOS IX**

Ref: BT-25/03

Esc: SE

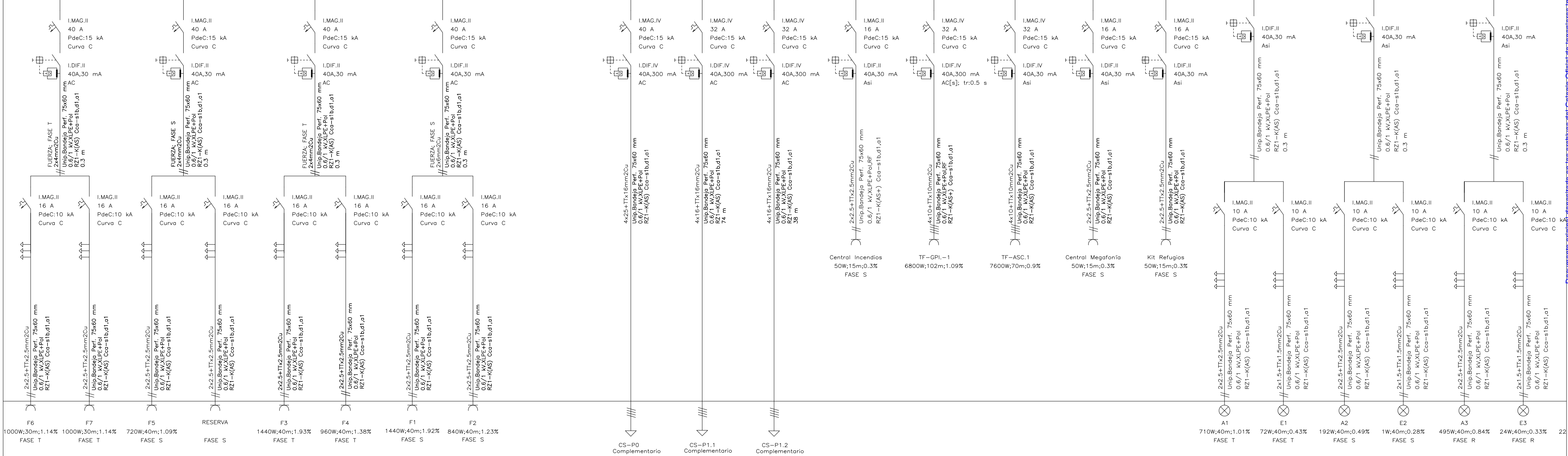
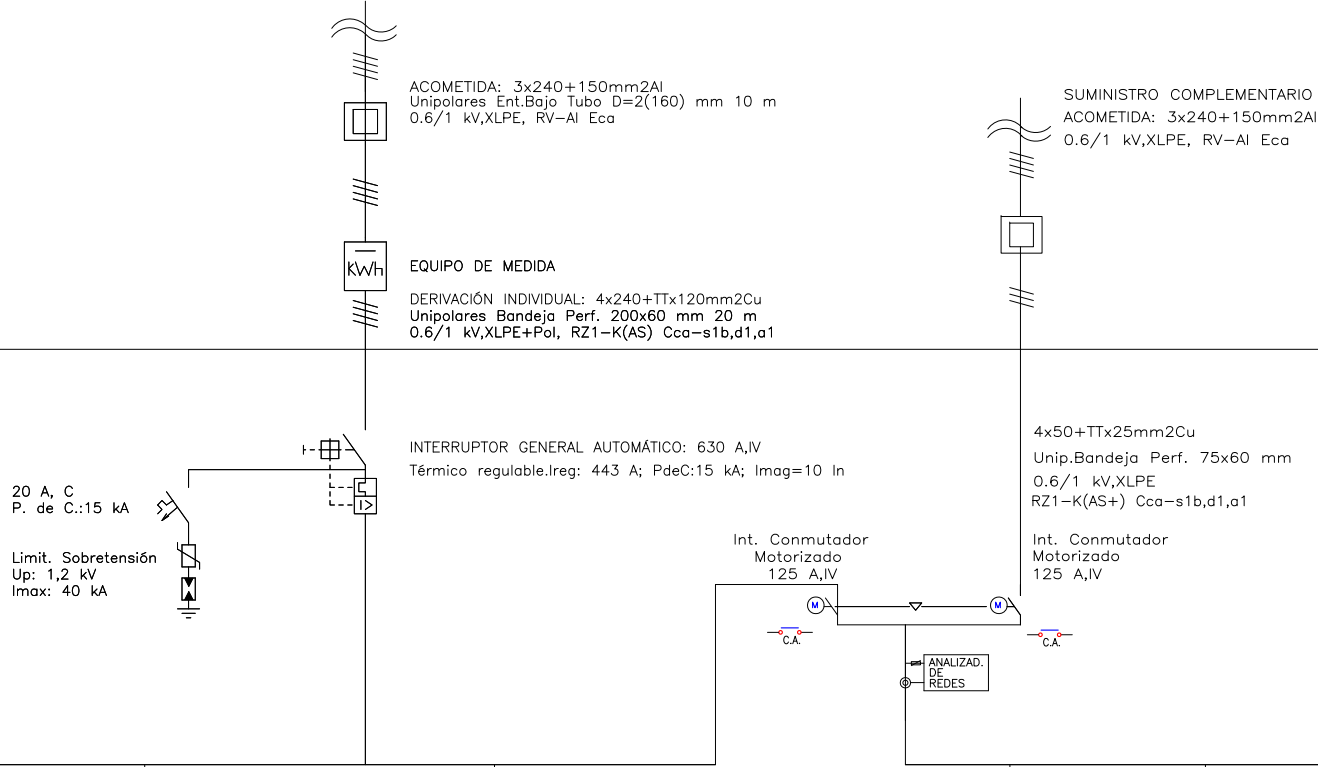
Nº: 27

Fecha: ABR-2026

Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingeniera.lduro@gmail.com

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02455-26 y VISADO electrónico VD01900-26A de 04/05/2026. CSV = FVAM462R61U2VIP verificable en https://coliar.e-gestion.es



Proyecto: INSTALACION DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSION PARA CENTRO DE MAYORES EN CALLE CABALLEROS TEMLARIOS			
Ingeniería L. DURO		Localidad: RIBAFORADA - NAVARRA -	
Fdo: Mª LUCIA DURO JIMENEZ Ingeniera Industrial COILIAR Nº: 3854		Promotor: AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA	
Plano: ELECTRICIDAD CUADROS ELECTRICOS X		Esc: SE	Nº: 28
Ref: BT-25/03		Fecha: ABR-2026	Mod:

MARIA LUCIA DURO JIMENEZ Telf: 666 829597 e.mail: ingenieria.lduro@gmail.com

