

Mowe

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN (PROVINCIA DE HUESCA)

Firmado por VALIÑO COLAS CARLOS -
***2765** el día 06/03/2025 con un
certificado emitido por AC FNMT
Usuarios



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALIÑO COLAS, CARLOS

FEBRERO 2025

BBA₁

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO I	MEMORIA TÉCNICA
DOCUMENTO II	ANEJOS
DOCUMENTO III.....	PLANOS
DOCUMENTO IV.....	PRESUPUESTO



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCUJ8EDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALIÑO COLAS, CARLOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 kV SET “CINCA” – SET “ET-2 FDC” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN (PROVINCIA DE HUESCA)

DOCUMENTO I MEMORIA

BBA₁



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ÍNDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES	1
1. TITULARIDAD DE LA INSTALACIÓN Y PARTES INVOLUCRADAS	1
2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA ADENDA MODIFICATORIA	1
2.1.- ANTECEDENTES.....	1
2.2.- OBJETO DE LA ADENDA.....	3
2.3.- MODIFICACIONES OBJETO DE ESTA ADENDA	4
3. PRESCRIPCIONES OFICIALES.....	6
4. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES	8
CAPITULO II: LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN	15
1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	15
1.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL	15
1.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA	16
1.3.- SERVICIOS AFECTADOS	17
2. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA.....	25
2.1.- CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE POTENCIA.....	25
2.2.- CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE FIBRA OPTICA.....	27
2.3.- SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA.....	27
2.3.1.- SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE LAS PANTALLAS.....	27
2.4.- ELEMENTOS AUXILIARES.....	26
2.4.1.- Conductor de puesta de tierra	26
2.4.2.- Conductor de continuidad de tierra	26
2.4.3.- Cable de conexiones entre pantallas y cajas de conexiones.....	26
3. OBRA CIVIL	29
3.1.- ZANJAS	30
3.1.1.- Características de las cámaras de empalme.....	31
3.1.2.- Arquetas de ayuda al atendido.....	32
3.1.3.- Arquetas de telecomunicaciones	32
3.1.4.- Tubos de polietileno.....	33
3.1.5.- Hitos de señalización	34
3.2.- PROTECCIONES.....	34
3.3.- DISTANCIAS DE SEGURIDAD	35
CAPITULO III: CONCLUSIONES	38



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

CAPITULO I: GENERALIDADES

1. TITULARIDAD DE LA INSTALACIÓN Y PARTES INVOLUCRADAS

La presente adenda modificatoria de la Línea Subterránea de Alta Tensión 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC", se realiza a petición de la empresa **MOWE ENERGÍA X, S.L.**, con C.I.F. B-67634345 y domicilio social en Paseo Castellana, 259-D PTL 46, 28046, Madrid.

2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA ADENDA MODIFICATORIA

2.1.- ANTECEDENTES

El objeto de la presente Adenda Modificatoria de la LSAT 66Kv SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC", en el Término Municipal de Monzón (provincia de Huesca), es identificar claramente las modificaciones realizadas en el proyecto de ejecución, como consecuencia de los condicionantes resultantes de la información pública y los recogidos en la Declaración de Impacto Ambiental del expediente (G-H2023-012).

A continuación, se exponen los principales hitos del expediente:

Hitos administrativos de la LSAT Cinca 66 kV "SET Cinca" – "SET ET-2 FDC" (expediente G-H-2023-012):

- Obtención permiso de acceso y conexión de las plantas FV Cinca 1 y FV Cinca 2 en la subestación MONZON 220 kV, propiedad de Red eléctrica de España, S.A.U.
- Declaración Inversión de Interés Autonómico a través del acuerdo del día 14 de febrero de 2024 del Gobierno de Aragón.
- Firma del convenio de colaboración con el Excmo. Ayuntamiento de Monzón con fecha de 14 de mayo de 2024.
- Declaración de Impacto Ambiental favorable con fecha de 18 de septiembre de 2024, publicada en el Boletín Oficial de Aragón con fecha del 17 de octubre de 2024.
- Declaración de Interés Público Municipal por el Excmo. Ayuntamiento de Monzón con fecha 10 de diciembre de 2024.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS

Refundido del Proyecto Técnico Administrativo:

Para dar cumplimiento a las condiciones impuestas por el Órgano Ambiental en la Declaración de Impacto Ambiental favorable se ha modificado el proyecto a través de un Refundido del Proyecto Técnico Administrativo.

Las modificaciones introducidas son las siguientes:

- Eliminación de la afección a los siguientes suelos:
 - Suelo Urbanizable Delimitado (SUZ-D)
 - Suelo Urbano No Consolidado (SU-NC)

Este cambio viene motivado por las alegaciones realizadas por el Exmo. Ayto. de Monzón en el proceso de Información Pública y que se solventaron mediante la firma del convenio con Excmo. Ayuntamiento de Monzón para evitar la afección al futuro desarrollo urbanístico del polígono municipal que pretende llevar a cabo en este tipo de suelos.

Las modificaciones planteadas implican un cambio de afectados que pasan de ser parcelas públicas y privadas a parcelas íntegramente propiedad del ayuntamiento (calles del polígono existente) con el que se tiene convenio firmado para el uso de este espacio.

Con los cambios realizados también se realizará el cumplimiento de los condicionantes de la DIA que afectan al proyecto técnico:

- Se asegura la continuidad y uso del Camino de Santiago de Montserrat a San Juan de La Peña, ya que no hay ningún cruzamiento con la línea objeto del presente proyecto.

- El diseño de la infraestructura respeta la vegetación existente, en especial la inventariada como hábitat de interés comunitario y la presente en las inmediaciones del río Sosa.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS

- Se asegura que ningún elemento del proyecto afecta a los dos árboles singulares (7.07, carrasca de Torre Playán y 9.03, litonero de Torre Playán), incluidos en el "Catálogo de árboles singulares del Término Municipal de Monzón".

- Se respetan los hallazgos encontrados en la prospección arqueológica.

Además, se procede a realizar ajustes en la traza, como consecuencia de los acuerdos con los propietarios y para evitar afecciones a servicios existentes.

2.2.- OBJETO DE LA ADENDA

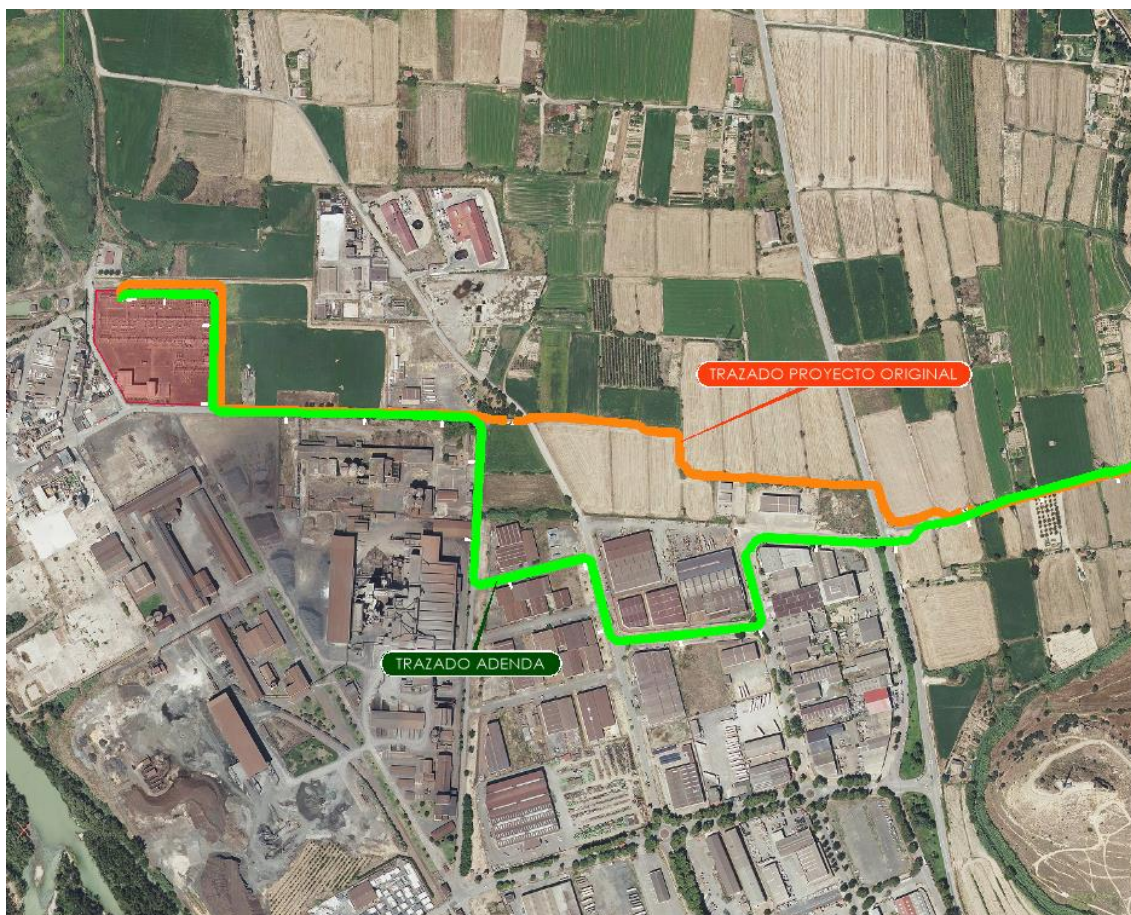
El objeto de la presente Adenda Modificatoria de la Línea Subterránea de Alta Tensión 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" en el Término Municipal de Monzón (provincia de Huesca), es identificar claramente las modificaciones realizadas al proyecto de ejecución, como consecuencia de los condicionantes resultantes de la información pública y los recogidos en la Declaración de Impacto Ambiental del expediente (G-H-2023-012).


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8EDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

2.3.- MODIFICACIONES OBJETO DE ESTA ADENDA

Las modificaciones realizadas son:

- Modificación del trazado para evitar afección a Suelo Urbanizable Delimitado (SUZ-D) y Suelo Urbano No Consolidado (SU-NC)



- Optimización del trazado en varios puntos, como consecuencia del acuerdo con propietarios y para reducir afecciones a organismos y a parcelas.



- Reubicación de cámaras de empalme como consecuencia de la variación del trazado.
- Se añade doble conductor de fibra óptica en la zanja del proyecto como consecuencia de los requerido por Red Eléctrica de España.

Se incluye plano 03.-TRAZADO SUBTERRÁNEO donde se muestra un comparativo de detalle entre la traza del Proyecto Original con la de la traza objeto de la Adenda.

Así mismo, en el apartado 5 EMPLAZAMIENTO del presente documento se incluye un comparativo entre las coordenadas de los vértices de la traza del Proyecto Original con las del trazado de la presente Adenda.

Además, en el apartado 1.3. –SERVICIOS AFECTADOS del CAPÍTULO II del presente documento se detalla la relación de afecciones de este trazado en comparación con las del Proyecto Original, indicando las nuevas afecciones, las que se han eliminado y las que cambia su posición relativa debido a la nueva numeración de los vértices que definen el trazado.

3. PRESCRIPCIONES OFICIALES

En la confección del presente proyecto, así como en la futura construcción de las instalaciones, se han tenido presente todas y cada una de las especificaciones contenidas en:

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctrica de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC - LAT 01 A 09.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC - RAT 01 A 23.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, porque se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la edificación.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (BOE 18.09.02)
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. (BOE 18.09.02)
- Normalización Nacional (Normas UNE) y CEI aplicables.
- Recomendaciones UNESA aplicables.
- Ley del Sector Eléctrico 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Normas Tecnológicas de Edificación (serie NTE).
- Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK	
7/3 2025	Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS

- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión, con objeto de proteger la avifauna.
- Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto Legislativo 849/1986, de 11 de abril.
- Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio.
- Decreto 25/2020, de 26 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
- Disposiciones municipales que afecten a este tipo de instalaciones.
- Normativa particular del Gobierno de Aragón.

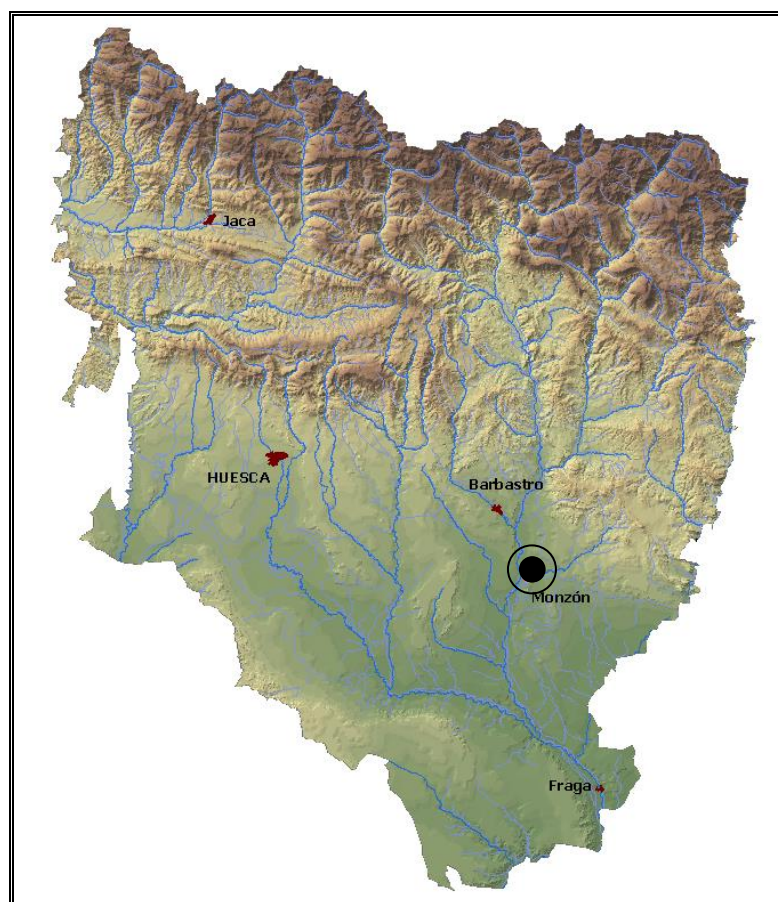
En el caso de discrepancias entre las diversas normas, se seguirá siempre el sistema más restrictivo.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS

4. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

La instalación, objeto del presente proyecto, discurrirá por la provincia de Huesca, por los términos municipales y parajes que se citan a continuación:

TÉRMINO MUNICIPAL	PARAJES
Monzón	Salobras, Camino, Torricón, Peña, Acequia, Río Sosa, Autovía variante, Acequia Salobras, Camino Salobras, Camino Peña Cuervo, Campian, Carretera Monzón Peralta A-1237, Camino Cruz Estadilla, Paules, Carretera Monzón Fonz A-1236, Calle Valle de Tena, Calle Valle de Pineta, Calle Eugenio de Usanoizaga, Calle Valle Añisclo, Camino del Acipres



A continuación, se indica comparativa entre los vértices de la traza modificada respecto a la original:

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ORIGINAL			LÍNEA ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ADENDA		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y	Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V01/ Pórtico SET "CINCA"	270.455	4.643.649	V01/ Pórtico SET "CINCA"	270.455	4.643.649
V02	270.445	4.643.648	V02	270.445	4.643.648
V03	270.434	4.643.658	V03	270.434	4.643.658
V04	270.312	4.643.577	V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575	V05	270.300	4.643.575
V06	270.135	4.643.557	V06	270.135	4.643.557
V07	270.115	4.643.582	V07	270.115	4.643.582
V08	270.058	4.643.696	V08	270.058	4.643.696
V09	270.045	4.643.717	V09	270.045	4.643.717
V10	270.031	4.643.738	V10	270.031	4.643.738
V11	270.020	4.643.758	C.E. Nº1	270.016	4.643.760
C.E. Nº 1	269.990	4.643.839	V11	270.016	4.643.760
V12	269.979	4.643.849	V12	269.979	4.643.849
V13	269.966	4.643.878	V13	269.966	4.643.878
V14	269.962	4.643.896	V14	269.962	4.643.896
V15	269.956	4.643.933	V15	269.956	4.643.933
V16	269.962	4.643.942	V16	269.962	4.643.942
V17	269.973	4.643.949	V17	269.973	4.643.949
V18	269.972	4.643.959	V18	269.972	4.643.959
V19	269.894	4.643.964	V19	269.894	4.643.964
V20	269.790	4.643.923	V20	269.790	4.643.923
V21	269.765	4.643.922	V21	269.765	4.643.922
V22	269.750	4.643.920	V22	269.750	4.643.920
V23	269.588	4.643.851	V23	269.588	4.643.851
V24	269.554	4.643.846	V24	269.556	4.643.848
V25	269.550	4.643.873	V25	269.550	4.643.873
C.E. Nº2	269.547	4.643.929	C.E. Nº2	269.550	4.643.874
V26	269.547	4.643.932	V26	269.547	4.643.932
V27	269.542	4.643.973	V27	269.543	4.643.964
V28	269.524	4.643.989	V28	269.530	4.643.976



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALUÑO COLAS CARLOS

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ORIGINAL		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V29	269.502	4.643.993
V30	269.485	4.643.995
V31	269.467	4.643.989
V32	269.372	4.643.928
V33	269.348	4.643.921
V34	269.299	4.643.908
V35	269.276	4.643.913
V36	269.196	4.643.919
V37	269.179	4.643.929
V38	269.165	4.643.970
V39	269.145	4.644.017
V40	269.132	4.644.036
V41	269.122	4.644.041
V42	269.108	4.644.041
V43	269.085	4.644.026
V44	269.068	4.644.011
C.E. Nº 3	269.049	4.643.999
V45	269.036	4.643.980
V46	268.985	4.643.959
V47	268.801	4.644.016
V48	268.695	4.644.078
V49	268.665	4.644.071
V50	268.620	4.644.081
V51	268.563	4.644.124
V52	268.550	4.644.144
V53	268.552	4.644.163
V54	268.539	4.644.183
V55	268.512	4.644.201
C.E. Nº4	268.493	4.644.210
V56	268.478	4.644.220
V57	268.465	4.644.236
V58	268.476	4.644.260

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ADENDA		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V29	269.486	4.643.983
V30	269.462	4.643.998
V31	269.447	4.643.970
V32	269.421	4.643.949
V33	269.404	4.643.935
V34	269.379	4.643.930
V35	269.299	4.643.908
V36	269.276	4.643.913
V37	269.196	4.643.919
V38	269.179	4.643.929
V39	269.165	4.643.970
V40	269.145	4.644.017
V41	269.132	4.644.036
V42	269.122	4.644.041
V43	269.108	4.644.041
V44	269.085	4.644.033
C.E. Nº3	269.085	4.644.033
V45	269.068	4.644.011
V46	269.036	4.643.980
V47	268.985	4.643.959
V48	268.801	4.644.016
V49	268.695	4.644.078
V50	268.665	4.644.071
V51	268.620	4.644.081
V52	268.559	4.644.129
V53	268.544	4.644.140
V54	268.524	4.644.139
C.E. Nº4	268.515	4.644.102
V55	268.494	4.644.082
V56	268.423	4.644.120
V57	268.521	4.644.195
V58	268.537	4.644.221



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALUÑO COLAS, CARLOS

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ORIGINAL		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V59	268.471	4.644.280
V60	268.451	4.644.314
V61	268.435	4.644.331
V62	268.419	4.644.330
V63	268.400	4.644.341
V64	268.371	4.644.367
V65	268.341	4.644.378
V66	268.299	4.644.392
V67	268.267	4.644.387
V68	268.236	4.644.392
V69	268.210	4.644.394
V70	268.158	4.644.421
V71	268.142	4.644.434
V72	268.101	4.644.446
V73	268.074	4.644.453
V74	268.043	4.644.440
V75	268.034	4.644.450
V76	268.021	4.644.473
C.E. N°5	267.991	4.644.512
V77	267.989	4.644.513
V78	267.963	4.644.522
V79	267.926	4.644.530
V80	267.918	4.644.559
V81	267.889	4.644.586
V82	267.866	4.644.592
V83	267.823	4.644.580
V84	267.787	4.644.585
V85	267.765	4.644.593
V86	267.735	4.644.597
V87	267.703	4.644.611
V88	267.687	4.644.623
V89	267.676	4.644.631

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ADENDA		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V59	268.589	4.644.275
V60	268.584	4.644.381
V61	268.575	4.644.426
V62	268.477	4.644.409
C.E. N°5	268.427	4.644.356
V63	268.415	4.644.336
V64	268.399	4.644.341
V65	268.371	4.644.367
V66	268.341	4.644.378
V67	268.308	4.644.391
V68	268.283	4.644.384
V69	268.270	4.644.362
V70	268.239	4.644.362
V71	268.185	4.644.393
V72	268.180	4.644.401
V73	268.133	4.644.431
V74	268.095	4.644.433
V75	268.083	4.644.452
V76	268.043	4.644.440
V77	268.034	4.644.450
V78	268.021	4.644.473
V79	267.989	4.644.513
V80	267.963	4.644.522
V81	267.929	4.644.527
V82	267.915	4.644.543
V83	267.921	4.644.556
C.E. N°6	267.916	4.644.564
V84	267.898	4.644.584
V85	267.866	4.644.592
V86	267.823	4.644.580
V87	267.787	4.644.585
V88	267.765	4.644.593



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALUÑO COLAS, CARLOS

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ORIGINAL		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V90	267.678	4.644.677
V91	267.676	4.644.682
V92	267.642	4.644.690
V93	267.610	4.644.697
V94	267.578	4.644.700
V95	267.560	4.644.698
V96	267.554	4.644.710
V97	267.564	4.644.719
V98	267.580	4.644.746
V99	267.584	4.644.779
V100	267.563	4.644.798
C.E. Nº 6	267.567	4.644.808
V101	267.570	4.644.815
V102	267.563	4.644.828
V103	267.546	4.644.838
V104	267.539	4.644.849
V105	267.554	4.644.878
V106	267.561	4.644.890
V107	267.543	4.644.903
V108	267.519	4.644.907
V109	267.497	4.644.937
V110	267.486	4.644.941
V111	267.459	4.644.950
V112	267.458	4.644.999
V113	267.459	4.645.034
V114	267.463	4.645.078
V115	267.459	4.645.094
V116	267.492	4.645.223
V117	267.490	4.645.234
V118	267.452	4.645.243
V119	267.444	4.645.249
V120	267.457	4.645.279

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ADENDA		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V89	267.735	4.644.597
V90	267.717	4.644.606
V91	267.698	4.644.630
V92	267.685	4.644.627
V93	267.660	4.644.658
V94	267.601	4.644.673
V95	267.596	4.644.696
V96	267.578	4.644.700
V97	267.560	4.644.698
V98	267.554	4.644.710
V99	267.564	4.644.719
V100	267.580	4.644.746
V101	267.584	4.644.779
V102	267.563	4.644.798
V103	267.570	4.644.815
V104	267.563	4.644.828
V105	267.546	4.644.838
V106	267.539	4.644.849
V107	267.538	4.644.867
C.E. Nº7	267.537	4.644.881
V108	267.535	4.644.900
V109	267.531	4.644.904
V110	267.519	4.644.907
V111	267.497	4.644.937
V112	267.486	4.644.941
V113	267.459	4.644.950
V114	267.458	4.644.999
V115	267.459	4.645.034
V116	267.483	4.645.163
V117	267.504	4.645.233
V118	267.448	4.645.249
V119	267.460	4.645.282

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ORIGINAL		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V121	267.456	4.645.283
V122	267.448	4.645.302
V123	267.449	4.645.315
V124	267.448	4.645.322
C.E. Nº 7	267.442	4.645.331
V125	267.431	4.645.340
V126	267.410	4.645.341
V127	267.386	4.645.347
V128	267.347	4.645.358
V129	267.327	4.645.361
V130	267.313	4.645.367
V131	267.287	4.645.368
V132	267.248	4.645.368
V133	267.226	4.645.368
V134	267.208	4.645.365
V135	267.180	4.645.356
V136	267.152	4.645.358
V137	267.132	4.645.372
V138	267.125	4.645.418
V139	267.106	4.645.429
V140	267.029	4.645.408
V141	266.971	4.645.392
V142	266.932	4.645.381
V143	266.881	4.645.364
C.E. Nº8	266.861	4.645.366
V144	266.839	4.645.358
V145	266.781	4.645.351
V146	266.767	4.645.353
V147	266.757	4.645.367
V148	266.749	4.645.395
V149	266.744	4.645.399
V150	266.724	4.645.399

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ADENDA		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V120	267.446	4.645.300
V121	267.456	4.645.317
V122	267.440	4.645.343
V123	267.405	4.645.346
V124	267.354	4.645.358
V125	267.333	4.645.359
V126	267.316	4.645.369
V127	267.284	4.645.371
C.E. Nº8	267.278	4.645.370
V128	267.238	4.645.354
V129	267.180	4.645.358
V130	267.140	4.645.364
V131	267.124	4.645.430
V132	267.093	4.645.430
V133	267.063	4.645.419
V134	267.049	4.645.415
V135	267.038	4.645.415
V136	267.012	4.645.407
V137	266.962	4.645.393
V138	266.920	4.645.382
V139	266.882	4.645.367
V140	266.846	4.645.353
V141	266.806	4.645.345
V142	266.789	4.645.328
V143	266.738	4.645.324
V144	266.670	4.645.328
C.E. Nº9	266.614	4.645.331
V145	266.603	4.645.331
V146	266.590	4.645.325
V147	266.585	4.645.314
V148	266.579	4.645.311
V149	266.589	4.645.268



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALUÑO COLAS, CARLOS

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ORIGINAL		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V151	266.680	4.645.400
V152	266.618	4.645.405
V153	266.584	4.645.409
V154	266.577	4.645.407
V155	266.547	4.645.410
V156	266.515	4.645.412
V157	266.508	4.645.415
V158	266.495	4.645.430
V159	266.494	4.645.462
V160	266.487	4.645.466
V161	266.474	4.645.466
V162	266.441	4.645.476
V163	266.388	4.645.481
V164	266.348	4.645.485
V165	266.304	4.645.485
V166	266.296	4.645.481
C.E. Nº9	266.279	4.645.478
V167	266.255	4.645.483
V168	266.226	4.645.488
V169	266.126	4.645.490
V170	266.026	4.645.493
V171	265.926	4.645.495
V172	265.908	4.645.499
V173	265.909	4.645.579
V174	265.910	4.645.651
V175	265.883	4.645.656
V176	265.851	4.645.656
V177	265.819	4.645.656
V178	265.784	4.645.654
V179 / Pórtico SET "ET-2 FDC"	265.781	4.645.638
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

LÍNEA ALTA TENSIÓN 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC" ADENDA		
Núm. Vértice	Coord. X	Coord. Y
V150	266.599	4.645.221
V151	266.506	4.645.208
V152	266.412	4.645.202
V153	266.379	4.645.304
V154	266.307	4.645.288
V155	266.235	4.645.273
V156	266.237	4.645.374
C.E. Nº10	266.240	4.645.435
V157	266.239	4.645.477
V158	266.221	4.645.486
V159	266.126	4.645.489
V160	266.026	4.645.491
V161	265.926	4.645.492
V162	265.901	4.645.495
V163	265.899	4.645.580
V164	265.898	4.645.640
V165	265.883	4.645.643
V166	265.851	4.645.643
V167	265.819	4.645.643
V168	265.787	4.645.643
"V69 / Pórtico SET ""ET-2 FDC"	265.781	4.645.635
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

VXX	Vértices modificados en la traza
VXX	

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALUÑO COLAS, CARLOS

CAPITULO II: LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

1.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

La línea subterránea a ejecutar discurre por el término municipal de Monzón en la provincia de Huesca.

El trazado en proyecto viene reflejado en los planos adjuntos.

El tendido de la línea subterránea 66 kV, en simple circuito, se inicia en la Subestación Transformadora SET "CINCA" y finalizará en la SET "ET-2 FDC", a través de una línea subterránea canalizada a lo largo de 7,530 km.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8EDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

1.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA

Titular	MOWE ENERGÍA X, S.L.
Términos Municipales	Monzón
Tensión Nominal	66 kV
Frecuencia	50 Hz
Tipo de línea	Subterránea
Longitud	Nuevo Trazado tras modificaciones de la Adenda: 7,530 km Proyecto original: 6,700 km
Nº de circuitos	Uno
Nº de conductores por fase	Uno
Potencia máxima de transporte	99,91 MW
Tipo y sección conductores	XLPE 36/66 kV (3x1x800 mm ²) Cu+ H25
Nº conductor de comunicaciones	Uno
Tipo conductores de comunicaciones	Adenda: 2 x PKP 48 FO Monomodo Proyecto original: PKP 48 FO Monomodo
Conexión pantallas	Single Point // Cross-Bonding // Single Point Single Point // Cross-Bonding
Disposición cables	Tresbolillo
Profundidad instalación	1,25 m
Comienzo línea	SET "CINCA"
Final línea	SET "ET-2 FDC"
Presupuesto	Adenda: 5.426.485,15 € Proyecto original: 4.816.178,58 €



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitiaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

1.3.- SERVICIOS AFECTADOS

En el Anejo número I se presenta un listado con la relación de los polígonos y parcelas afectados por el tendido subterráneo de la línea subterránea de alta tensión de 66kV de la SET "CINCA" hasta la SET "ET-2 FDC".

En la siguiente tabla se detalla la relación de Organismos afectados por la instalación de la línea subterránea, para los cuales se realizan las correspondientes separatas informativas:

ORGANISMOS AFECTADOS	
ORGANISMO/EMPRESA	HISTORIAL
1.- GER Grupo De Electrificación Rural de Binefar y Comarca Scoop	Nuevo Organismo
2.- Confederación Hidrográfica del Ebro	Origen (Se actualizan afecciones por trazado)
3.- E-Distribución BT E-Distribución MT E-Distribución 66 KV E-Distribución 110 KV	Origen (Se añaden afecciones y se actualizan afecciones por trazado)
4.- Telefónica de España	Nuevo Organismo
5.- Gobierno de Aragón. Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda.	Origen (Se actualizan afecciones por trazado)
6.- INAGA. Vías Pecuarias	Origen
7.- GRUPO INDUSTRIAL ANGHIARI, S.L.U.	*Origen (Añadido en proceso de información pública)
8.- Comunidad de Regantes de la Acequia de los Paules	Origen
9.- ENAGÁS	Origen (Se actualizan afecciones por trazado)
10.- Red Eléctrica de España	Origen (Se actualizan afecciones por trazado)
11.- Ayuntamiento de Monzón	Origen (Se actualizan afecciones por trazado)
12.- NEDGIA. GRUPO NATURGY	* Origen (Añadido en proceso de información pública)
13.- LINDE GAS ESPAÑA, S.A.U.	* Origen (Añadido en proceso de información pública)

Determinadas afecciones en el proyecto original estaban atribuidas por desconocimiento de la titularidad del elemento afectado a otros organismos o empresas y que tras el proceso de información pública* se ajustan los organismos y se actualizan las afecciones.

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
-	3 y 4	-	1.1	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT 1.- GER Grupo
-	3 y 4	-	1.2	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT 1.- GER Grupo
-	5 y 6	-	1.3	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT 1.- GER Grupo
11 y 26	11 y 26	1.1	2.1	Ocupación de la zona de Policía del Río Sosa 2.- CHE
15 y 16	15 y 16	1.2	2.2	Cruzamiento con Río Sosa 2.- CHE
31 y 36	34 y 37	1.3	2.3	Ocupación de la zona de Policía del Río Sosa 2.- CHE
-	39 y 40	-	3.1	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT Apoyos HAV S/N Y PM S/N) 3.- ENDESA
-	40 y 41	-	3.2	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT (Apoyos PM S/N Y HAV S/N) 3.- ENDESA
45 y 46	46 y 47	2.1	3.4	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
46 y 47	47 y 48	2.2.	3.5	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN-ALTORRICÓN" (Apoyos HAV 476 y 477) 3.- ENDESA
46 y 47	47 y 48	2.2	3.6	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV " RENFE MONZÓN-TAMARITE" (Apoyos HAV 476 Y 477) 3.- ENDESA
46 y 47	47 y 48	2.2	3.7	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Apoyos 7 y 8) 3.- ENDESA

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
47 y 48	48 y 49	3.1	3.8	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-SOSAL 2" (Apoyos 7 Y 8) 3.- ENDESA
-	48 y 49	-	3.9	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT (Apoyos PM S/N Y HAV S/N) 3.- ENDESA
-	51 y 52	-	3.10	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT (Apoyos PM S/N Y HAV S/N) 3.- ENDESA
-	57 y 58	-	3.11	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-SOSAL 2" (Ap. 6 y 7) 3.- ENDESA
-	58 y 59	-	3.12	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 6 y 7) 3.- ENDESA
-	58 y 59	-	3.13	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN- TAMARITE" (Apoyos HAV 477 Y 483) 3.- ENDESA
-	58 y 59	-	3.14	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN- ALTORRICÓN" (Apoyos HAV 477 Y 483) 3.- ENDESA
58 y 59	Eliminada	3.2	Eliminada	Cruzamiento con Línea Eléctrica AT 220 Kv 3.- ENDESA
-	59 y 60	-	3.15	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N)
-	60 y 61	-	3.16	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
-	62 y 63	-	3.17	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN- ALTORRICÓN" (Apoyos HAV 477 Y 483) 3.- ENDESA



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
-	62 y 63	-	3.18	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV " RENFE MONZÓN- TAMARITE" (Apoyos HAV 477 Y 483) 3.- ENDESA
64 y 65	63 y 64	3.3	3.19	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6) 3.- ENDESA
-	64 y 65	-	3.20	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6) 3.- ENDESA
-	65 y 66	-	3.21	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6) 3.- ENDESA
-	66 y 67	-	3.22	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-SOSAL 2" (Ap. 6 y 7) 3.- ENDESA
-	70 y 71	-	3.23	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN- TAMARITE" (Apoyos TM 483 y 8) 3.- ENDESA
-	70 y 71	-	3.24	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZÓN-RENFE MONZÓN" (Apoyos TM 483 Y 8) 3.- ENDESA
-	77 y 78	-	3.25	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
-	94 y 96	-	3.26	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos TM Nº6 y 7) 3.- ENDESA
104 y 105	105 y 106	02.3	3.27	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZÓN-RENFE MONZÓN" (Apoyos TM 499 Y 500) 3.- ENDESA
104 y 105	105 y 106	02.3	3.28	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN- ALTORRICÓN" (Apoyos TM 499 Y 500) 3.- ENDESA
-	111 y 112	-	4.1	Cruzamiento con Línea Telefónica (Apoyos PM S/N) 4.- TELEFÓNICA



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
-	109 y 110	-	3.29	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT Apoyos HAV S/N Y PM S/N) 3.- ENDESA
108 y 109	110 y 111	4.1	5.1	Cruzamiento con Carretera autonómica A-1237, p.k. 0+500 5.- GOB. ESPAÑA. CRTAS
113 y 114	115 y 116	3.4	3.30	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-SOSAL" (Ap. 1 y 2) 3.- ENDESA
113 y 114	115 y 116	3.4	3.31	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 1 y 2) 3.- ENDESA
113 y 127	115 y 123	5.1	6.1	Cruzamiento con Cañada de Puerta a Puerta 6.- INAGA
115 y 159	116 y 150	1.4	2.4	Ocupación de la zona de Policía del Valle del Pradillo 2.- CHE
-	115 y 116	-	7.1	Cruzamiento con Zanja de 2 Ternas "CF EL ROMERAL a 66 kV" y "CF CINCA a 25 kV" 7.- ANGHIARI
-	119 y 120	-	7.2	Paralelismo con Zanja de 2 Ternas "CF EL ROMERAL a 66 kV" y "CF CINCA a 25 kV" 7.- ANGHIARI
-	119 y 120	-	4.2	Cruzamiento con Línea Telefónica Subterránea 4.- TELEFÓNICA
-	119 y 120	-	3.32	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
-	119 y 120	-	3.33	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT Apoyos HAV S/N Y PM S/N) 3.- ENDESA



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
121 y 122	119 y 120	6.1	8.1	Cruzamiento con Acequia de los Paules 8.- C.R. Acequia de los Paules
121 y 124	120 y 121	1.5	2.5	Cruzamiento con el Valle del Pradillo 2.- CHE
-	121 y 122	-	3.34	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT Apoyos HAV S/N Y PM S/N) 3.- ENDESA
129 y 130	125 y 127	3.5	3.35	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-PERARRUA" (Ap. 1 y 2) 3.- ENDESA
129 y 130	125 y 127	3.5	3.36	Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BRILEN" (Ap. 1 y 2) 3.- ENDESA
-	126 - 128	-	3.37	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
-	127 y 128	-	2.6	Cruzamiento con el Valle del Pradillo 2.- CHE
-	04.2.7/ 128 y 129	-	2.7	Cruzamiento con el Valle del Pradillo 2.- CHE
137 y 138	130 y 131	7.1	9.1	Cruzamiento con gasoducto Albelda-Monzón 9.- ENAGÁS
-	130 y 132	-	9.2	Cruzamientos con gasoducto H-B-M (Huesca-Barbastro-Monzón) 9.- ENAGÁS
-	135 y 136	-	3.38	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT Apoyos HAV S/N Y PM S/N) 3.- ENDESA
-	139 y 140	-	9.3	Paralelismo con gasoducto H-B-M (Huesca-Barbastro-Monzón) 9.- ENAGÁS
144 y 145	140 y 142	3.6	10.1	Cruzamiento con Línea Eléctrica AT 220 kV 10.- REE
-	141 y 142	-	9.4	Cruzamiento con gasoducto Albelda-Monzón 9.- ENAGÁS



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
-	141 y 142	-	3.39	Cruzamiento con Línea Eléctrica BT Apoyos HAV S/N Y PM S/N) 3.- ENDESA
147 y 150	Eliminada	3.7	Eliminada	Cruzamiento con Línea Eléctrica AT 220 kV 10.- REE
-	142 y 143	-	4.3	Cruzamiento con Línea Telefónica Subterránea 4.- TELEFÓNICA
149 y 150	142 y 143	4.2	5.2	Cruzamiento con Carretera autonómica A-1236, p.k. 1+420 5.- GOB. ESPAÑA. CRTAS
-	142 y 143	-	2.8	Cruzamiento con el Valle del Pradillo 2.- CHE
165 y 166	142 y 162	8.1	11.1	Cruce con calles del polígono industrial. 11.- AYT. MONZÓN
-	143 y 144	-	3.40	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos TM S/N) 3.- ENDESA
151 y 152	143 y 144	2.4	3.41	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN-ALTORRICÓN" (Apoyos HAV Nº 506 y 507) 3.- ENDESA
151 y 152	143 y 144	2.4	3.42	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZÓN-RENFE MONZÓN" (Apoyos HAV Nº 506 y 507) 3.- ENDESA
-	152 y 157	-	2.9	Ocupación de la zona de Policía del Valle del Pradillo 2.- CHE
-	155 y 156	-	2.10	Cruzamiento con el Valle del Pradillo 2.- CHE
-	157 y 162	-	12.2	Paralelismo con Gasoducto AO 6" 12.- NEDGIA
-	157 y 158	-	3.43	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCJ8EDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ORGANISMOS AFECTADOS				
Origen Nº vértices	Adenda Nº vértices	Origen Nº Afección	Adenda Nº Afección	ORGANISMO/ EMPRESA
-	159 y 160	-	3.44	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
-	160 y 161	-	3.45	Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N) 3.- ENDESA
-	161 y 162	-	12.1	Cruzamiento con Gasoducto AO 6" 12.- NEDGIA
-	164 y 165	-	13.1	Paralelismo con gasoducto a cielo abierto 13.- LINDE GAS
175 y 176	164 y 168	2.5	2.11	Cruzamiento con Línea Eléctrica AT 132 Kv 2.- CHE
176 y 177	166 y 167	2.6	3.46	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "HINE3" 3.- ENDESA
176 y 177	166 y 167	2.7	3.47	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZON- HIDRONITRO_2" 3.- ENDESA
177 y 178	167 y 168	2.8	3.48	Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZON- HIDRONITRO_1" 3.- ENDESA

XXX	Nueva afección de nuevo organismo
XXX	Nueva afección
XXX	Afección que se mantiene
XXX	Afección eliminada

RELACIÓN DE AYUNTAMIENTOS AFECTADOS

ENTRE PUNTOS KILOMÉTRICOS (P.K.)	AYUNTAMIENTO
0+000 – 7+530	Monzón



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFFAHUCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

2. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA

Respecto a los conductores de la instalación, el cable de potencia y del cable de fibra óptica se mantendrán según el proyecto original, no obstante, se instalará doble conductor de fibra óptica.

En cuanto al sistema de puesta a tierra de las pantallas, en el proyecto original se instalaban 9 cámaras con una configuración de SINGLE-POINT/ CROSS- BONDING; tras la modificación del trazado en la adenda se reubican las cámaras de empalme añadiendo una más, 10 cámaras en total, con una configuración de SINGLE-POINT / CROSS-BONDING/ SINGLE-POINT.

2.1.- CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE POTENCIA

En la construcción del tramo subterráneo se emplearán cables unipolares de cobre tipo XLPE 66 kV, Aislamiento polietileno reticulado, que cumple con las prescripciones correspondientes a cables subterráneos de Alta Tensión.

Los cables estarán debidamente apantallados y protegidos contra la corrosión que pueda provocar el terreno donde se instalan o la producida por corrientes erráticas y tendrán resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos. Sus características principales son:

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCJ8EDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

CARACTERÍSTICAS CABLE DE POTENCIA	
Tipo	XLPE Cu RHZ1 –2OL 36/66 kV 3x1x800 mm ² Cu+H25
Normas de Diseño	IEC 60840; HD 620; UNE-EN 50267; IEC 60754; UNE-EN 60332-1-2
Nivel de Aislamiento (kV)	36/66
Conductor	Cobre, cuerda taponada de sección circular compactados clase 2
Aislamiento	Polietileno reticulado (XLPE)
Pantalla	Hilos de Cu en hélice con cinta de Cu a contraespira
Cubierta	Poliolefina termoplástica, Z1 Vemex
Sección conductor (mm ²)	800
Diámetro pantalla (mm)	58,7
Diámetro conductor (mm)	34,1
Diámetro aislamiento (mm)	54,9
Diámetro exterior (mm)	65,3
Peso (kg/m)	10,26
Radio curvatura (mm)	1045 (Estático) – 1306 (Dinámico)
Int. adm. (enterrado bajo tubo) (A)	920



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8EDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

2.2.- CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE FIBRA OPTICA

En el tramo subterráneo se instalará doble cable de fibra óptica del tipo PKP, de las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS CABLE DE FIBRA ÓPTICA	
Tipo	PKP 48 FO Monomodo
Nº de fibras	48
Tracción Máxima Admisible (daN)	320
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-25 a +70
Temperatura de Operación (°C)	-20 a +60
Aplastamiento (daN)	300
Curvatura (mm)	225
Diámetro (mm)	15,3
Masa (km/m)	185

2.3.- SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

En las redes subterráneas se conectarán a tierra los siguientes elementos:

- Autoválvulas.
- Pantallas metálicas de los conductores.

2.3.1.- SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE LAS PANTALLAS

El sistema elegido para la puesta a tierra de las pantallas es Single Point y Cross Bonding.

Conexión a tierra en un solo punto (Single Point)

En este tipo de conexión, las pantallas están conectadas a tierra en un extremo de la línea. En el resto de puntos, las pantallas están aisladas de tierra.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8EEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

La pantalla que ha sido aislada de tierra tendrá un voltaje inducido proporcional a la longitud del circuito, a la intensidad que pase por el conductor y a la separación entre cables. Esta tensión tendrá el valor máximo en el punto más alejado de la conexión a tierra. Debido a que el circuito no está cerrado, se eliminan las circulaciones de corrientes por las pantallas.

En los tramos con instalación tipo Single Point, a cada circuito le acompañará un cable de cobre equipotencial de continuidad de tierra de sección igual o superior a la de la pantalla. La conexión a tierra será directa en uno de los extremos y en el otro se realizará a través de descargadores.

Si la longitud de la línea es tal que se excede del límite impuesto para la tensión de las pantallas se podrá poner a tierra el punto central de la línea, reduciéndose así la tensión inducida en ambos tramos. Esta conexión se denomina Doble Single Point

Cruzamiento de pantallas (Cross Bonding)

En los tramos con instalación tipo Cross Bonding, la puesta a tierra será con conexión directa en ambos extremos de la línea y en el resto de cámaras de empalme habrá cajas de cruzamiento de pantallas con conexión a tierra a través de descargadores (que sólo cierran el circuito en caso de sobretensión).

Se empleará el tipo de conexión "Cross Bonding seccionado", que se caracteriza en dividir la longitud total de la línea en secciones independientes conectadas en serie, constituidas por tres tramos elementales. El número de tramos elementales debe ser múltiplo de tres y las longitudes de los tramos que componen cada sección independiente deben ser sensiblemente iguales.

En la unión de dos secciones independientes y en ambos extremos de la línea, las pantallas se conectan rígidamente a tierra, aunque en la unión de dos secciones independientes sea una tierra local.

En los empalmes intermedios de los tramos elementales que componen cada sección independiente se realiza la permutación de fases y de las pantallas y se conectan las pantallas de los tres cables a tierra a través de descargadores de tensión.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotiitragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

CARACTERÍSTICAS DESCARGADOR CONEXIÓN PANTALLA A TIERRA	
Modelo	GE CPA-03
Instalación	Intemperie
Tensión Uc (kV)	2,55
Tensión Ur (kV)	3,00
Intensidad (kA)	10,0

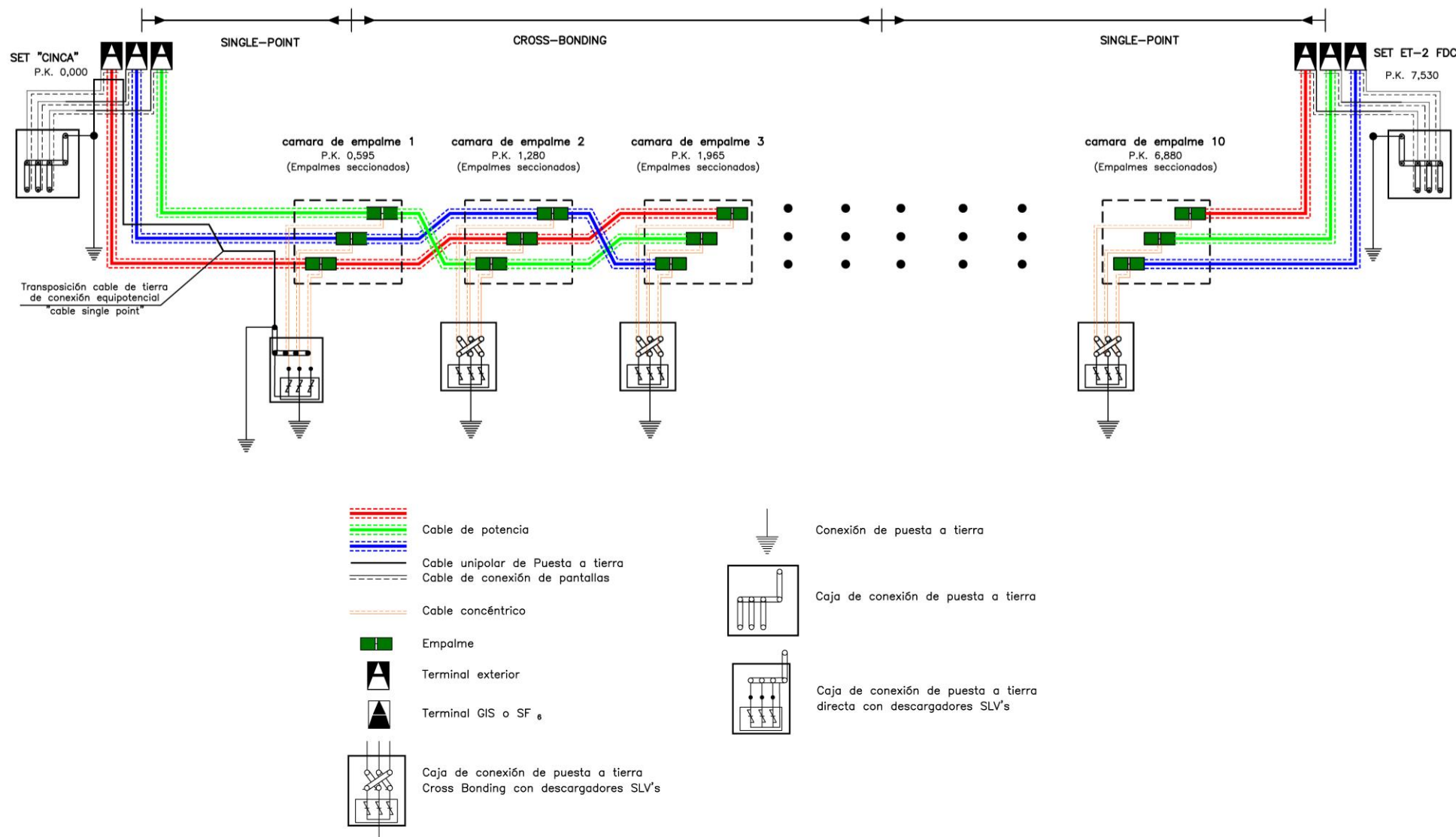
A continuación, el esquema de conexión de las pantallas.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ88EDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
 Profesional VALIÑO COLAS, CARLOS



La tabla siguiente muestra la longitud de la línea subterránea entre cada dos terminales, la situación del empalme en el trazado y el tipo de conexión de pantallas.

Tramo entre empalmes	Tipo de conexión	P.K. inicial (m)	P.K. final (m)	Longitud (m)
SET CINCA– Cámara 1	Single-Point	0,00	595,00	595,00
Cámara 1 – Cámara 2	Cross Bonding	595,00	1.280,00	685,00
Cámara 2 – Cámara 3		1.280,00	1.965,00	685,00
Cámara 3 – Cámara 4		1.965,00	2.655,00	690,00
Cámara 4 – Cámara 5		2.655,00	3.325,00	670,00
Cámara 5 – Cámara 6		3.325,00	3.990,00	665,00
Cámara 6 – Cámara 7		3.990,00	4.640,00	650,00
Cámara 7 – Cámara 8		4.640,00	5.390,00	750,00
Cámara 8 – Cámara 9		5.390,00	6.130,00	740,00
Cámara 9 – Cámara 10		6.130,00	6.880,00	750,00
Cámara 10 – SET ET-2 FDC	Single-Point	6.880,00	7.530,00	650,00

Ubicación Cámaras Adenda			Ubicación Cámaras Origen		
Cámaras de empalmes	Coordenada X	Coordenada Y	Cámaras de empalmes	Coordenada X	Coordenada Y
C.E. Nº1	270.016	4.643.760	C.E. Nº1	269.990	4.643.839
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	C.E. Nº2	269.547	4.643.929
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	C.E. Nº3	269.049	4.643.999
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	C.E. Nº4	268.493	4.644.210
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	C.E. Nº5	267.991	4.644.512
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	C.E. Nº6	267.567	4.644.808
C.E. Nº7	267.537	4.644.881	C.E. Nº7	267.442	4.645.331
C.E. Nº8	267.278	4.645.370	C.E. Nº8	266.861	4.645.366
C.E. Nº9	266.614	4.645.331	C.E. Nº9	266.279	4.645.478
C.E. Nº10	266.240	4.645.435	PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31					

2.4.- ELEMENTOS AUXILIARES

2.4.1.- Conductor de puesta de tierra

Estos cables realizan la puesta a tierra de aquellos elementos de la instalación que así lo precisen.

Serán cables unipolares y estarán formados por un conductor de cobre, aislamiento de XLPE y cubierta de poliolefina.

La sección del conductor de estos cables debe ser igual o mayor que la sección de la pantalla a la que se conectan y como mínimo será la siguiente:

Para 66 kV 25 mm²

2.4.2.- Conductor de continuidad de tierra

En los sistemas de conexión de pantallas en un solo punto (single point), se requerirá la colocación de un conductor de continuidad de tierras para proveer un camino de baja impedancia para las corrientes homopolares que se puedan producir en caso de circulación por la línea de corrientes de cortocircuito.

Este conductor de continuidad de tierra será de cobre, deberá tener la sección como mínimo de 25 mm² y deberá estar aislado con aislamiento de XLPE en todo su recorrido.

2.4.3.- Cable de conexiones entre pantallas y cajas de conexiones

Cable de conexión de pantallas

Estos cables serán del tipo unipolar y servirán para enlazar las pantallas de los cables A.T. con las cajas de conexión. Se utilizarán en todos los puntos de conexión rígida a tierra. No se utilizarán en los puntos donde habrá conexiones especiales de cruzamiento de pantallas o cross bonding.

Este cable estará constituido por un conductor de cobre, aislamiento de XLPE y cubierta de poliolefina. Las secciones de estos cables serán como mínimo de 25 mm².

Cable concéntrico

Estos cables se utilizarán en los puntos de empalme de cruzamiento de pantallas o cross bonding. Las pantallas de los dos lados del empalme serán el interior y el exterior del cable concéntrico.

Las conexiones estarán diseñadas para minimizar la longitud de este tipo de cables, que no deberá de sobrepasar los 10 m.

Este cable estará constituido por un conductor de cobre, un aislamiento de XLPE y un conductor concéntrico de hilos de cobre de la misma sección que el conductor principal. Además, este cable dispondrá de un aislamiento/cubierta exterior. Las secciones de estos cables serán las mismas que la pantalla asociada a la conexión que en nuestro caso serán $1 \times 25 \text{ mm}^2 + 1 \times 25 \text{ mm}^2$.

Cajas de conexión

Caja de conexión monofásica de intemperie

Es una caja de conexión con tapa practicable de chapa de acero inoxidable para fijación sobre torre o pórtico a la intemperie. Esta envolvente proporciona un grado de protección IP54 s/ EN 60529. Dispone de dos prensaestopas; uno para la entrada del cable unipolar conectado a la pantalla del cable de alta en el terminal en su cara superior y el segundo para el cable conectado a la toma de tierra del sistema en su base.

El terminal engastado en el conductor del cable de pantalla está soportado mediante un aislador. Ello permite disponer de pantalla aislada para la realización de ensayos o bien mediante una pletina efectuar el puente para conectar directamente la pantalla a tierra.

La apertura y cierre de la tapa requiere el uso de llave para evitar la apertura indebida de la misma.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS

Cajas de conexión trifásicas para ir enterradas

Estas cajas estarán preparadas para instalarse a nivel de suelo y enterradas. Deben permitir el aislar la pantalla para la realización de los ensayos de cubierta. La tapa y el cuerpo de la caja se cerrarán mediante tornillería inoxidable.

Deberán ser capaces, además, de contener los efectos de un cortocircuito interno. Cumplirán el grado de protección IP68 a 1m de profundidad según IEC 529 (EN 60.529, UNE 20324) e IK10 según EN 50.102.

Limitadores de tensión (SVL).

Los limitadores de tensión para las pantallas son dispositivos con características tensión-corriente fuertemente no lineal, destinados a limitar las diferencias de potencial transitorias que, con ocasión de sobretensiones de impulsos, atmosféricas o de maniobra, pueden aparecer entre elementos del circuito de pantallas con rigidez dieléctrica limitada.

Serán de óxido de cinc (ZnO) y estarán dimensionados para no tener ningún efecto limitador frente a sobretensiones temporales, a frecuencia industrial en condiciones normales de funcionamiento y en las condiciones de intensidad máxima de cortocircuito.

Sin embargo, deberán conducir para las perturbaciones breves de origen atmosférico o de maniobra, que originan tensiones muy elevadas en los extremos y en los puntos de discontinuidad, limitando estas tensiones a valores admisibles.

Las tensiones que se han de limitar son las que aparecen entre pantallas y la tierra local, que someten a esfuerzos dieléctricos a la cubierta exterior del cable y a los aisladores de soporte de los terminales, y las que se presentan entre los dos extremos de pantalla que concurren en un mismo empalme con discontinuidad de pantalla, que deben ser soportadas por un espesor muy reducido de material aislante en el interior del empalme.

Los limitadores de tensión deben dimensionarse en cada instalación para obtener un nivel de protección adecuado, aunque habitualmente se utilizarán con las siguientes características:

Tensión asignada:	6 kV
Tensión residual:	≤ 20 kV
Corriente nominal de descarga con onda 8/20 μ s:	≥ 10 kA

3. OBRA CIVIL

En cuanto a las zanjas las dimensiones no cambian respecto al proyecto original, no obstante, al añadirse un conductor más de fibra óptica se añade un tubo más en la zanja para alojar dicha fibra y estos cambiarán de ubicación, colocándose en el extremo superior del dado de hormigón, como puede verse en el plano 05.- ZANJAS.

Las excavaciones u obstáculos deberán señalizarse adecuadamente de acuerdo a lo recogido en las Ordenanzas Municipales.

En caso de que existan instalaciones de otros servicios, se tomarán las precauciones debidas para no dañarlas, dejándolas al terminar los trabajos en las condiciones que se encontraban primitivamente y respetando lo indicado en el punto de distancias de seguridad.

En el caso de cruces de calzadas se dejará un tubo o tubos libres de reserva para posibles ampliaciones.

Previamente a la instalación del tubo, el fondo de la zanja se cubrirá con una lechada de hormigón pobre (H-100) de 6 cm de espesor.

Terminada la tubular, se procederá a su limpieza interior haciendo pasar una esfera metálica de diámetro ligeramente inferior al de aquellos, con movimiento de vaivén, para eliminar las posibles filtraciones de cemento y posteriormente, de forma similar, un escobillón o bolsa de trapos, para barrer los residuos que pudieran quedar.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

Los tubos quedarán sellados con espumas expandibles impermeables e ignífugas.

3.1.- ZANJAS

Las canalizaciones se han dispuesto procurando que el trazado sea lo más rectilíneo posible y respetando los radios de curvatura mínimos de cada uno de los cables a tender.

- Entubado bajo hormigón HM-20. (1 CIRCUITO)

Se estima una longitud total de zanja de aproximadamente 6.700 m.

En la zanja las fases estarán dispuestas en triángulo. Cada uno de los cables irá por el interior de un tubo de polietileno de doble capa de diámetro exterior 160 mm, quedando todos los tubos embebidos en un prisma de hormigón. También se instalará un tubo liso de polietileno de alta densidad de 63 mm de diámetro para la colocación de los cables de comunicaciones de fibra óptica y otro tubo de 63 mm de diámetro para la colocación de los cables de continuidad de puesta a tierra.

En la instalación nos encontraremos con dos tipos de zanja entubadas bajo hormigón HM-20:

- Zanja normal en terreno labor
- Zanja cruzamiento en acera/calzada
- Zanja cruzamiento con carretera mediante zanja

La profundidad de la zanja a realizar, salvo cruzamientos con otras canalizaciones que obliguen a variar la profundidad de la línea, será de 1,20 metros y su anchura será de 0,60 m.

Los tubos irán colocados sobre una solera de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor. Tras colocar los tubos se rellena de hormigón hasta 15 cm por encima de la superior de los mismos.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFFAHUCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS

El relleno con tierras se realizará con un mínimo grado de compactación del 95% Proctor Modificado. La cinta de señalización, según norma ETU 205A, que servirá para advertir de la presencia de cables de alta tensión, se colocará a unos 20 cm por encima del prisma de hormigón que protege los tubos.

3.1.1.- Características de las cámaras de empalme

Las cámaras de empalme a ejecutar serán no visitables de simple circuito.

Las dimensiones de las cámaras de empalme dependerán del número de circuitos a empalmar y serán las recogidas en el plano de cámara de empalmes.

La profundidad de la cámara de empalme será de 1,9 m.

Una vez realizado el hueco para la cámara de empalme con las dimensiones necesarias, se colocarán paredes fabricadas con bloques de hormigón, y se procederá a ejecutar una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Los cables y empalmes serán fijados mediante bridas para evitar posibles esfuerzos.

En las cámaras en las que se deba realizar puesta a tierra de las pantallas, ya sea directa o a través de descargadores, deben hincarse por cada circuito cuatro picas en las esquinas y unirse formando un anillo mediante conductor de cobre desnudo de mínimo 165 mm².

Cuando sea necesario conectar las pantallas metálicas a una caja de puesta a tierra a través de descargador, se facilitará la salida de los cables coaxiales de interconexión, a través de un agujero en las paredes de la cámara de empalme, para llevarlos hasta la caja correspondiente, la cual se situará lo más próxima posible a la cámara de empalme.

Una vez realizados los empalmes de los cables y las pruebas de instalación acabada, y tras colocar un lecho de arena para los mismos, la cámara se rellenará de arena de río o mina, de granulometría entre 0.2 y 1 mm, y de una resistividad de 1 K·m/W, colocándose encima de este relleno de arena una capa de hormigón HM-20 de 10 cm como protección. Finalmente se repondrá el pavimento.

El conductor PKP, bajo ningún concepto irá en el interior de la cámara de empalme, discurrirá por encima de esta, así será accesible para posibles reparaciones o mantenimientos sin tener que abrir la cámara de empalme.

3.1.2.- Arquetas de ayuda al atendido

Al tratarse de una instalación en la que los cables van entubados en todo su recorrido, en los cambios importantes de dirección se colocarán arquetas de ayuda para facilitar el tendido del cable. Las paredes de estas arquetas deberán entibarse de modo que no se produzcan desprendimientos que puedan perjudicar los trabajos de tendido del cable, y dispondrán de una solera de hormigón de 10 cm de espesor.

Una vez que se hayan tendido los cables se dará continuidad a las canalizaciones en las arquetas, y se recubrirán de una capa de hormigón de forma que quede al mismo nivel que el resto de la zanja.

3.1.3.- Arquetas de telecomunicaciones

Para poder realizar los empalmes de los cables de fibra óptica necesarios para las comunicaciones entre las subestaciones y como ayuda para el tendido de los mismos se requiere la instalación de arquetas de telecomunicaciones.

Los cables de telecomunicaciones no se deberán introducir en las cámaras de empalme de los cables de potencia para lo cual se realizará un desvío por fuera de la cámara de empalme desde la zanja tipo conjunta de cables de potencia y de telecomunicaciones.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
VALINO COLAS, CARLOS

Se instalarán arquetas de telecomunicaciones en cada cámara de empalme, en el inicio, en los apoyos de paso aéreo subterráneo y en los puntos singulares del trazado que sean necesarios.

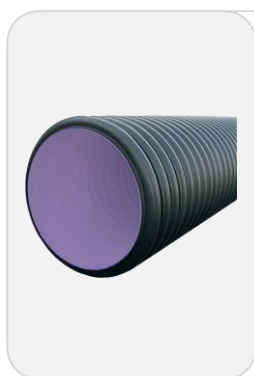
Las arquetas serán prefabricadas y de clase B conforme a la norma UNE 133100-2:2002.

La tapa de la arqueta será conforme al apartado 7.6 de la norma UNE 133100-2:2002.

3.1.4.- Tubos de polietileno

Para las canalizaciones entubadas será necesario el uso de un tubo de polietileno de alta densidad, con estructura de doble pared, presentando una superficie interior lisa para facilitar el tendido de los cables por el interior de los mismos y otro exterior corrugado uniforme con el fin de resistir las cargas del material de relleno de la zanja. El diámetro exterior del tubo será de 160mm para los conductores y presentará la suficiente resistencia mecánica con el fin de evitar el deterioro de los conductores a instalar.

Las características de los tubos para cables de potencia son las siguientes:



Diámetro exterior.....	160+2,9mm
Diámetro interior mínimo	120mm
Diámetro mínimo de curvatura.....	504 mm
Resistencia a la compresión (deformación 5%)	450N
Temperatura de trabajo.....	-40°C hasta 100°C
Resistencia al impacto a -5°C	40J
Norma fabricación:.....	UNE-EN 61386.2.4

Las características de los tubos para cables de fibra óptica son las siguientes:



Diámetro exterior.....	63+1,2mm
Diámetro interior mínimo	47mm
Diámetro mínimo de curvatura.....	504 mm
Resistencia a la compresión (deformación 5%)	450N
Temperatura de trabajo.....	-40°C hasta 100°C
Resistencia al impacto a -5°C	20J
Norma fabricación:.....	UNE-EN 61386.2.4

3.1.5.- Hitos de señalización

Para identificar el trazado de la red subterránea de media tensión, se colocarán hitos de señalización de hormigón prefabricados cada 50 m y en los cambios de dirección.

Además, se colocarán hitos para señalar la ubicación de los empalmes realizados en los conductores.

En estos hitos de señalización se indicará en la parte superior una referencia que advierta de la existencia de cables eléctricos o de empalmes realizados.

3.2.- PROTECCIONES

Para la protección contra sobrecargas, sobretensiones, cortocircuitos y puestas a tierra se dispondrán en las Subestaciones Transformadoras los oportunos elementos (interruptores automáticos, relés, etc.), los cuales corresponderán a las exigencias que presente el conjunto de la instalación de la que forme parte la Línea Subterránea en proyecto.

3.3.- DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Los cables subterráneos cumplirán, además de lo indicado en los siguientes apartados, las condiciones que pudieran imponer otros Organismos Competentes como consecuencia de disposiciones legales, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos.

Cruzamientos

Se señalarán los servicios que coincidan con el trazado de los cables y se realizarán catas para confirmar ó rectificar el trazado.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD			
Cruzamiento	Instalación	Profundidad	Observaciones
Carreteras	Entubada y hormigonada	$\geq 0,6$ m de vial	Siempre que sea posible, el cruce se realizará perpendicular al eje del vial.
Ferrocarriles	Entubada y hormigonada	$\geq 1,1$ m de la cara inferior de la traviesa	La canalización entubada se rebasará 1,5m por cada extremo. Siempre que sea posible, el cruce se realizará perpendicular a la vía.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD			
Cruzamiento	Instalación	Distancia	Observaciones
Cables eléctricos	Enterrada ó entubada	≥ 25 cm	Siempre que sea posible, los conductores de AT discurrirán por debajo de los de BT. Los empalmes de ambas instalaciones distarán al menos 1m del punto de cruce (*).
Cables telecomunicación	Enterrada ó entubada	≥ 20 cm	Los empalmes de ambas instalaciones distarán al menos 1m del punto de cruce (*).
Canalizaciones de agua	Enterrada ó entubada	≥ 20 cm	Los empalmes de ambas instalaciones distarán al menos 1m del punto de cruce (*).

(*) En el caso de que no sea posible cumplir con esta condición, será necesario separar ambos servicios mediante colocación bajo tubos de la nueva instalación, conductos o colocación de divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD				
Cruzamiento	Instalación	Presión de la instalación	Distancia sin protección adicional	Distancia con protección adicional (**)
Canalizaciones y acometidas de gas	Enterrada ó entubada	En alta presión > 4 bar	≥ 40 cm	≥ 25 cm
		En baja y media presión ≤ 4 bar	≥ 40 cm	≥ 25 cm
Acometida interior de gas (***)	Enterrada ó entubada	En alta presión > 4 bar	≥ 40 cm	≥ 25 cm
		En baja y media presión ≤ 4 bar	≥ 20 cm	≥ 10 cm

(**) La protección complementaria estará constituidos preferentemente por materiales cerámicos y garantizará una cobertura mínima de 0,45 m a ambos lados del cruce y 0,30 m de anchura centrada con la instalación que se pretende proteger. En el caso de líneas subterráneas de alta tensión entubadas, se considerará como protección suplementaria el propio tubo.

(***) Se entenderá por acometida interior de gas el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave general de la compañía suministradora y la válvula de seccionamiento existente entre la regulación y medida.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8E6DK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

Proximidades y paralelismos

Se procurará evitar que las nuevas instalaciones a colocar queden en el mismo plano vertical que las existentes.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD			
Proximidad o Paralelismo	Instalación	Distancia	Observaciones
Cables eléctricos	Enterrada ó entubada	$\geq 25 \text{ cm}^{(*)}$	Los conductores de AT podrán instalarse paralelamente a conductores de BT o AT.
Cables telecomunicación	Enterrada ó entubada	$\geq 20 \text{ cm}^{(*)}$	-
Canalizaciones de agua	Enterrada ó entubada	$\geq 20 \text{ cm}$	Los empalmes de ambas instalaciones distarán al menos 1m del punto de cruce $^{(*)}$.

(*) En el caso de que no sea posible cumplir con esta condición, será necesario separar ambos servicios mediante colocación bajo tubos de la nueva instalación, conductos o colocación de divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD				
Cruzamiento	Instalación	Presión de la instalación	Distancia sin protección adicional	Distancia con protección adicional (**)
Canalizaciones y acometidas de gas	Enterrada ó entubada	En alta presión $> 4 \text{ bar}$	$\geq 40 \text{ cm}$	$\geq 25 \text{ cm}$
		En baja y media presión $\leq 4 \text{ bar}$	$\geq 25 \text{ cm}$	$\geq 15 \text{ cm}$
Acometida interior de gas (***)	Enterrada ó entubada	En alta presión $> 4 \text{ bar}$	$\geq 40 \text{ cm}$	$\geq 25 \text{ cm}$

CAPITULO III: CONCLUSIONES

Con lo expuesto y con los planos y documentos que se adjuntan consideramos suficientemente descrita la instalación de la Red Eléctrica Subterránea a 66 kV, así como las características principales de la misma y la necesidad de efectuar las afecciones que nos ocupan, esperamos nos sea concedida la debida autorización.

Zaragoza, febrero de 2025

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa

BBA1 International Engineering



Carlos Valiño Coiás

Colegiado nº 4851 COITIAI

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8EDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALIÑO COLAS, CARLOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 kV SET “CINCA” – SET “ET-2 FDC” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN (PROVINCIA DE HUESCA)

DOCUMENTO II ANEJOS

BBA₁



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ÍNDICE DE ANEJOS

ANEJO I	RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS
ANEJO II	GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO III	JUSTIFICACIÓN DEL CABLE FV CINCA 1 Y FV CINCA 2

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCUJ8EDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALIÑO COLAS, CARLOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

**LÍNEA SUBTERRÁNEA
DE ALTA TENSIÓN 66 kV
SET “CINCA” –
SET “ET-2 FDC”
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN
(PROVINCIA DE HUESCA)**

**ANEJO I
RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS
AFECTADOS**



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

1. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

LSAT CINCA											
DATOS PARCELA									AFECCIONES		
Nº PROYECTO	POLÍGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	ÁREA	PROVINCIA	MUNICIPIO	PARAJE	USOS	ZANJA		
									LONGITUD (m)	OCUPACIÓN DEFINITIVA (m²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)
1	16	174	22218A01600174	25676	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío, Monte bajo	21,58	12,94	114,00
2	16	9021	22218A01609021	7141	Huesca	Monzón	Camino	Vía de comunicación	330,60	198,36	1648,06
3	16	484	22218A01600484	27109	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	-	-	75,90
4	16	93	22218A01600093	46084	Huesca	Monzón	Torricón	Labor regadío, Improductivo	5,48	3,29	195,12
5	16	9026	22218A01609026	1710	Huesca	Monzón	Camino	Vía de comunicación	404,54	242,69	1305,06
6	16	52	22218A01600052	62093	Huesca	Monzón	Pena	Tierra Arable, Erial Pastos, Baldío	19,51	28,23	664,08
7	15	9001	22218A01509001	43434	Huesca	Monzón	Río Sosa	Hidrografía construida	21,79	13,08	108,95
8	15	143	22218A01500143	16062	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío, Pastos	72,75	43,65	358,66
9	15	142	22218A01500142	25016	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	161,92	97,15	809,19
10	15	365	22218A01500365	8492	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	57,10	34,26	285,44
11	15	140	22218A01500140	9269	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	117,92	70,75	590,00
12	15	138	22218A01500138	26872	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	161,69	113,51	722,25
13	15	9024	22218A01509024	195086	Huesca	Monzón	Autovía A-22	Vía de comunicación de dominio público	444,23	266,55	2318,08
14	15	135	22218A01500135	3025	Huesca	Monzón	Salobras	Pastos	7,25	4,35	41,19
15	15	9016	22218A01509016	3034	Huesca	Monzón	Acequia Salobras	Hidrografía construida	3,51	2,10	124,13
16	15	9025	22218A01509025	4976	Huesca	Monzón	Camino Salobras	Vía de comunicación	890,89	534,52	3498,10
17	15	410	22218A01500410	12893	Huesca	Monzón	Salobras	Tierra arable, Baldío, Erial a Pastos	25,29	31,68	118,13
18	15	127	22218A01500127	12002	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	-	-	522,37
19	15	121	22218A01500121	7488	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío	-	-	188,86
20	15	119	22218A01500119	13699	Huesca	Monzón	Salobras	Labor regadío, Pastos	25,41	31,76	184,26
21	15	9004	22218A01509004	8372	Huesca	Monzón	Camino Peña Cuervo	Vía de comunicación de dominio público	385,82	231,49	2144,96
22	15	9007	22218A01509007	5286	Huesca	Monzón	Camino	Vía de comunicación de dominio público	263,09	157,32	1172,70
23	15	381	22218A01500381	2222	Huesca	Monzón	Campian	Pastos	65,02	55,49	286,06
24	15	39	22218A01500039	18595	Huesca	Monzón	Campian	Pastos	319,43	191,66	1606,35
25	15	1	22218A01500001	97857	Huesca	Monzón	Campian	Labor-Tierra Arable, Monte bajo, Erial a pastos	400,08	241,49	2167,29
26	15	14	22218A01500014	15796	Huesca	Monzón	Campian	Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase.	-	-	47,89
27	15	42	22218A01500042	18205	Huesca	Monzón	Campian	Pastos, Monte bajo	174,72	120,52	727,28
28	15	8	22218A01500008	55508	Huesca	Monzón	Campian	Labor regadío, Monte bajo, Pastos	4,59	2,65	41,21
29	15	323	22218A01500323	12041	Huesca	Monzón	Campian	Labor regadío	39,16	23,50	192,46

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

7/3 2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)

COGITAR

INDUSTRIAL

PROFESIONAL

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

7/3 2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)

LSAT CINCA											
DATOS PARCELA									AFECCIONES		
Nº PROYECTO	POLÍGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	ÁREA	PROVINCIA	MUNICIPIO	PARAJE	USOS	ZANJA		
									LONGITUD (m)	OCUPACIÓN DEFINITIVA (m²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)
30	15	4	22218A01500004	9872	Huesca	Monzón	Campion	Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase.	121,08	72,64	732,32
31	15	9028	22218A01509028	577	Huesca	Monzón	Camino	Vía de comunicacion de dominio público	27,62	16,57	128,76
32	15	2	22218A01500002	9699	Huesca	Monzón	Campion	Labor-Tierra Arable, Pastos	94,64	73,27	483,87
33	15	6	22218A01500006	10339	Huesca	Monzón	Campion	Pastos, Arboles de ribera	30,25	18,15	214,89
34	14	9001	22218A01409001	25465	Huesca	Monzón	Carretera Monzon Peralta A-1237	Vía de comunicación de dominio público	3,39	2,03	16,23
35	9	9013	22218A00909013	2229	Huesca	Monzón	Carretera Monzon Peralta A-1237	Vía de comunicación de dominio público	9,80	5,88	48,88
36	9	65	22218A00900065	57218	Huesca	Monzón	Campion	Labor regadío	335,09	201,05	1645,81
37	9	79	22218A00900079	3798	Huesca	Monzón	Campion	Labor regadío	97,67	58,60	489,33
38	8	9013	22218A00809013	17693	Huesca	Monzón	Camino Cruz Estadilla	Vía de comunicación de dominio público	10,89	6,54	54,77
39	7	9027	22218A00709027	11137	Huesca	Monzón	Acequia	Hidrografía construida	5,73	3,44	27,38
40	7	108	22218A00700108	11948	Huesca	Monzón	Paules	Perales	172,78	103,67	864,64
41	7	9009	22218A00709009	1344	Huesca	Monzón	Acequia	Hidrografía construida	4,59	2,75	436,23
42	7	159	22218A00700159	3493	Huesca	Monzón	Paules	Labor regadío	42,21	25,33	207,31
43	7	107	22218A00700107	31983	Huesca	Monzón	Paules	Labor Regadío	131,27	95,31	640,58
44	7	161	22218A00700161	2096	Huesca	Monzón	Paules	Labor regadío	91,13	54,67	432,59
45	7	9008	22218A00709008	1503	Huesca	Monzón	Camino	Vía de comunicación de dominio público	327,08	196,25	1112,41
46	6	9001	22218A00609001	63520	Huesca	Monzón	Carretera Monzon a Fonz A-1236	Vía de comunicacion de dominio público	16,74	10,04	84,39
47	7	100	22218A00700100	17962	Huesca	Monzón	Paules	Labor regadío	39,25	23,55	248,88
48	6	394	22218A00600394	7079	Huesca	Monzón	Paules	Pastos	4,36	2,61	22,03
49			-	21072	Huesca	Monzón	-	-	1276,40	798,83	6409,07
50			6252009BG6465S	28952	Huesca	Monzón	-	-	264,19	158,51	1311,81

En el DOCUMENTO III: PLANOS se incluye el PLANO 07. -PARCELARIO



COLEGIAT DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

7/3 2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)

http://coliteaaron.es/validacion/validacion.aspx?CS=V/MSAD00-VIZAD00-1685

Profesional

MAJES



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

**LÍNEA SUBTERRÁNEA
DE ALTA TENSIÓN 66 kV
SET “CINCA” –
SET “ET-2 FDC”
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN
(PROVINCIA DE HUESCA)**

**ANEJO II
GESTIÓN DE RESIDUOS**



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ÍNDICE

1.	GENERALIDADES	1
1.1.-	PETICIONARIO	1
1.2.-	OBJETO DEL ESTUDIO	1
1.3.-	ALCANCE DEL ESTUDIO	1
1.4.-	PRESCRIPCIONES OFICIALES	2
2.	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	3
2.1.-	MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS	3
2.2.-	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	4
2.3.-	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO	7
2.4.-	OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS	8
2.4.1.-	Separación según la tipología del residuo	8
2.4.2.-	Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, , manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción.	9
2.4.3.-	Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos	9
2.4.4.-	Previsión de operaciones de valorizaciones "in situ" de los residuos generados.....	9
3.	PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	11
3.1.-	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	11
3.2.-	CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS	11
3.3.-	LIMPIEZA DE LAS OBRAS	11
3.4.-	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	12
4.	CONCLUSIONES	13



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

1. GENERALIDADES

1.1.- PETICIONARIO

La presente adenda modificatoria de la Línea Subterránea de Alta Tensión 66 kV SET "CINCA" – SET "ET-2 FDC", se realiza a petición de la empresa **MOWE ENERGÍA X, S.L.**, con C.I.F. B-67634345 y domicilio social en Paseo Castellana, 259-D PTL 46, 28046, Madrid.

1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto es reflejar los cambios en el estudio de residuos respecto a la versión original.

Los cambios introducidos son las siguientes por los que se produce un ligero aumento en la generación de residuos:

- Se aumenta la longitud de la línea y se ha colocado doble cable de comunicaciones: **6,700 km – 7,530 km.**
- Se añade una cámara más de empalme: **9 Cámaras – 10 Cámaras**

1.3.- ALCANCE DEL ESTUDIO

En el presente documento se identificarán los residuos, estimándose la cantidad generada y la previsión de uso o destino de los mismos, incluyendo una valoración económica para una correcta gestión.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

1.4.- PRESCRIPCIONES OFICIALES

La elaboración del presente documento se ha realizado en base a:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y escombros.
- Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8BEDK	7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS	

2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1.- MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Para prevenir la generación de residuos de la construcción y demolición durante la fase de obra o de minimizar la reducción de los mismos se ha tenido en cuenta las siguientes acciones:

- Se preservarán los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables durante los trabajos.
- Se impartirán tareas de información entre los trabajadores y las subcontratas porque coloquen los residuos en el contenedor correspondiente (según el tipo de residuo, si se prevé o no el reciclaje, etc.).
- Se intentará comprar la cantidad de materiales para ajustarla al uso y se intentará optimizar la cantidad de materiales empleados, ajustándolos a los estrictamente necesarios para la ejecución de la obra.
- Siempre que sea viable, se procurará la compra de materiales al por mayor o con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios.
- Se dará preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos o en recipientes fabricados con materiales reciclados, biodegradables y que puedan ser retornables o, cuando menos, reutilizables.
- Se intentará escoger materiales y productos, de acuerdo con las prescripciones establecidas en el proyecto, suministrados por fabricantes que ofrezcan garantías de hacerse responsables de la gestión de los residuos que generan a la obra sus productos (pactando previamente el porcentaje y características de los residuos que aceptará como regreso) o, si esto no es viable, que informen sobre las recomendaciones para la gestión más adecuada de los residuos producidos.
- Se planificará la obra para minimizar los sobrantes de tierra y se tomarán las medidas adecuadas de almacenamiento para garantizar la calidad de las tierras destinadas a reutilización.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
http://cotiitragon.e-visado.net/ValidarCSVA.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

- Se aprovecharán recortes durante la puesta a la obra y se intentará realizar los cortes con precisión, de forma que las dos partes se puedan aprovechar, como ferralla, tubos y otros materiales de instalaciones (cables eléctricos), etc.
- Se protegerán los materiales de acabado susceptibles de malograrse con elementos de protección (a ser posible, que se puedan reutilizar o reciclar).

2.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

La identificación de residuos se realiza con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por la Ley 7/2022.

	CÓDIGO (según Ley 7/2022)	DENOMINACIÓN RESIDUO
17.01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos		
X	17.01.01	Hormigón
	17.01.02	Ladrillos
	17.01.03	Tejas y materiales cerámicos
	17.01.06*	Mezclas o fracciones separadas de hormigón, ladrillos tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el artículo 17.01.06
17.02 Madera, plástico y vidrio		
X	17.02.01	Madera
	17.02.02	Vidrio
X	17.02.03	Plástico
	17.02.04*	Madera, vidrio y plástico que contiene sustancias peligrosas o están mezcladas con ellas
17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados		
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01*
	17.03.03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RRE-34411202017>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional: VÍCTOR CARLOS

	CÓDIGO (según Ley 7/2022)	DENOMINACIÓN RESIDUO	
17.04 Metales (incluidas sus aleaciones)			 http://cogitaron.e-visado.net/validarcsv.aspx?CSV=WM5RFF4HCUJ8EDK VISADO - VIZ A251685 INDUSTRIALES DE ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
	17.04.01	Cobre, bronce, latón	
	17.04.02	Aluminio	
	17.04.03	Plomo	
	17.04.04	Zinc	
	17.04.05	Hierro y acero	
	17.04.06	Estaño	
X	17.04.07	Metales mezclados	
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en el código 17.04.10	
17.05 Tierra (incluida la excavada en zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje			7/3 2025 Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional: VILANO COLAS CARLOS
	17.05.03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	
X	17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03*	
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	
	17.05.06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17.05.05*	
	17.05.08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17.07.07	
17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto			
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten o contienen sustancias peligrosas	
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17.06.01* y 17.06.03*	
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto	
17.08 Materiales de construcción a partir de yeso			
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas	

	CÓDIGO (según Ley 7/2022)	DENOMINACIÓN RESIDUO
	17.08.02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17.08.01*
17.09 Otros residuos de construcción y demolición		
	17.09.01*	Residuos de construcción o demolición que contienen mercurio
	17.09.02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo sellantes de PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)
	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas
	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.01*, 17.09.02 y 17.09.03
Otros residuos		
	13.02.05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
	13.07.03*	Combustibles (incluido mezclas)
	15.01.10*	Envases que contiene restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
	15.02.03	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15.02.02*
	16.06.04	Pilas alcalinas (excepto las del código 16.06.03)
	20.01.01	Papel y cartón
	20.03.01	Restos de residuos municipales

Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco (*) se consideran RESIDUOS PELIGROSOS de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos, a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esta Directiva.

2.3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO

Dadas las características de la obra, se ha realizado una estimación, tanto en peso como en volumen, en función de la tipología del residuo generado, y que se especifica en la siguiente tabla:

CÓDIGO (según Ley 7/2022)	DENOMINACIÓN RESIDUO	TONELADAS PROYECTO (Tm)	TONELADAS ADENDA (Tm)	METROS CÚBICOS ADENDA (m³)
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03*	3.520,70	3.991,85	2.494,90
170101	Hormigón	96,16	109,03	47,40
170407	Metales mezclados	0,40	0,45	0,17
170201	Madera	3,50	3,50	7,00
170203	Plástico	4,40	4,99	12,97

El total en peso de los residuos generados será el siguiente:

- Inertes: 4.100,87 Tm
- Resto de residuos: 8,9434 Tm



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

2.4.- OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.4.1.- Separación según la tipología del residuo

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

HORMIGÓN	80,00 T
LADRILLOS, TEJAS, CERÁMICOS	40,00 T
METALES	2,00 T
MADERA	1,00 T
VIDRIO	1,00 T
PLÁSTICOS	0,50 T
PAPEL Y CARTÓN	0,50 T

Aunque la generación de residuos de Hormigón no es superior a la marcada en el Real Decreto, si lo es la Plásticos y madera, por lo que se dispondrá en la obra de tres contenedores: uno para la madera, otro para el plástico y el otro para el aluminio, hierro y acero, así como una balsa para la limpieza de cubas de hormigón. Los contenedores cumplirán con la normativa vigente y los residuos serán recogidos por la empresa gestora de residuos autorizada por el Gobierno de Aragón.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA251685

<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8EDK>

7/3
2025

Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

2.4.2.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción.

Los contenedores se colocarán en mitad del trazado de la línea junto al espacio preparado para el acopio de material, tal y como se muestra en el plano esquemático que se detalla a continuación, hasta su posterior recogida por la empresa gestora de residuos.

En diferentes puntos de la obra, será necesario colocar papeleras en las que se depositarán los considerados como mezclas de residuos municipales.

El plano de localización de estos contenedores se encuentra al final del presente documento.

2.4.3.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

Respecto a las tierras procedentes de la excavación se ha estimado que una parte de ellas será reutilizada en la propia obra, para relleno y explanación. El excedente de las tierras mencionadas, será transportado a vertedero o será utilizado para llevar a cabo una mejora de finca.

Para el resto de residuos generados, no se contempla la reutilización de los mismos, simplemente serán almacenados en los contenedores y recogidos por una empresa gestora de residuos autorizada por el Gobierno de Aragón.

2.4.4.- Previsión de operaciones de valorizaciones "in situ" de los residuos generados

La operación de valorización "in situ", es la recuperación o reciclado de determinadas sustancias o materiales contenidos en los residuos, incluyendo la reutilización directa el reciclado y la incineración con aprovechamiento energético.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK	
7/3 2025	Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado. Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

Respecto a los hierros y aceros generados como residuos en la obra, se prevé un reciclaje del 100%.

Tal y como ya se ha comentado anteriormente, los residuos serán recogidos por una empresa gestora de residuos autorizada por el Gobierno de Aragón.

 http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8EDK	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685
7/3 2025	
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS	

3. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Las prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, serán las siguientes:

3.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Ley 7/2022.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores que cumplirán las especificaciones de la normativa vigente en la Comunidad Autónoma.

3.2.- CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno de Aragón.

3.3.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cofitaaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK
7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS

3.4.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La valoración del coste previsto de la gestión de residuos de construcción y demolición será la siguiente:

CÓDIGO (según Ley 7/2022)	DENOMINACIÓN RESIDUO	VOLUMEN ESTIMADO RESIDUOS (m3)	PESO (Tm)	TOTAL ESTIMADO (€)
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03*	2.494,90	3.991,85	17.464,30
170101	Hormigón	47,40	109,03	711,05
170407	Metales mezclados	0,17	0,45	364,31
170201	Madera	7,00	3,50	0,00
170203	Plástico	12,97	4,99	747,91
TOTAL COSTE ESTIMADO				19.287,57 €


 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 VISADO : VIZA251185
 URL: http://cotecol.com.es/visados/verDetalleVisado.aspx?CSV=IW45RFF4HCUJ8BBDP

773
2025
 Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
 Profesional VALINO COLAS, CARLOS

4. CONCLUSIONES

Con todo lo anteriormente expuesto y con los planos que se adjuntan, se considera suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos, identificados y estimados los residuos generados durante la construcción de la Línea Subterránea de Alta tensión 66 kV SET Cinca- SET ET-2 FDC.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitaraigon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCUJ8EDK
7/3 2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) Profesional VALINO COLAS, CARLOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

**LÍNEA SUBTERRÁNEA
DE ALTA TENSIÓN 66 kV
SET “CINCA” –
SET “ET-2 FDC”
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN
(PROVINCIA DE HUESCA)**

**ANEJO III
JUSTIFICACIÓN DEL CABLE
FV CINCA 1 Y FV CINCA 2**



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN CAPACIDAD LÍNEA AÉREA 66 kV SET ET-2 FDC A SE MONZON 220 (REE) ["LII-FDC"] PARA LA EVACUACIÓN DE LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS FV CINCA 1 Y FV CINCA 2:.....	1
1.1.- DATOS DE LA INSTALACIÓN.....	1
1.2.- DATOS DEL CONDUCTOR	1
2. CÁLCULO DE INTENSIDAD ADMISIBLE DEL CONDUCTOR	1



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotititragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUCUJ8EDK>

7/3
2025

Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
VALIÑO COLAS, CARLOS

1. JUSTIFICACIÓN CAPACIDAD LÍNEA AÉREA 66 KV SET ET-2 FDC A SE MONZON 220 (REE) ["LII-FDC"] PARA LA EVACUACIÓN DE LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS FV CINCA 1 Y FV CINCA 2:

1.1.- DATOS DE LA INSTALACIÓN

Conductor de la instalación	LA-180 Dúplex
Longitud	0,506 km
Tensión nominal	66 kV

1.2.- DATOS DEL CONDUCTOR

Nombre del conductor	LA-180 (147-AL1/34-ST1A)
Sección (S)	Al = 147,3 mm ² Acero = 34,4 mm ² Total = 181,6 mm ²
Nº de alambres	30 hilos de aluminio (Al) + 7 hilos de Acero

2. CÁLCULO DE INTENSIDAD ADMISIBLE DEL CONDUCTOR

El cálculo se realiza según lo indicado en la ITC-LAT 07 del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

En concreto en el apartado 4.2.1 de dicha instrucción, en su tabla 11, se indican las densidades admisibles para las diferentes secciones de conductores.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZCAYA 168
http://www.cogitar.com.ar/validar.aspx?csc=...

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

Sección nominal (mm ²)	Densidad de corriente A/mm ²		
	Cobre	Aluminio	Aleación de aluminio
10	8,75		
15	7,60		
25	6,35	6,00	5,60
35	5,75	5,00	4,65
50	5,10	4,55	4,25
70	4,50	4,00	3,70
95	4,05	3,55	3,30
125	3,70	3,20	3,00
160	3,40	2,90	2,70
200	3,20	2,70	2,50
250	2,90	2,50	2,30
300	2,75	2,30	2,15
400	2,50	2,15	2,00
500	2,30	1,95	1,80
600	2,10	1,80	1,70
		1,65	1,55

Coeficientes de reducción de la densidad de corriente en función de la composición del cable			
Composición	k=SAI/SAc	pAl-ac	√ pAl/ pAl-ac
30+7	4,286	0,033701	0,916
6+1	6,000	0,032185	0,937
26+7	6,116	0,032116	0,938
54+7	7,714	0,031330	0,950
45+7	14,53	0,029906	0,972

Interpolando entre los valores de 160 mm² y 200 mm² se obtiene una densidad (ρ) de corriente de 2,6 A/mm², aplicando el coeficiente de reducción por su composición de conductores de aluminio y acero (30 hilos de aluminio + 7 hilos de acero), con valor de 0,916, se obtiene una densidad de corriente para este conductor de:

$$\rho = 2,6 \text{ A/mm}^2 \times 0,916 = 2,3816 \text{ A/mm}^2$$

Por tanto,

$$I_{LA-180} = \rho \times S = 2,3816 \text{ A/mm}^2 \times 181,6 \text{ mm}^2 = 432,5 \text{ A}$$

$$I_{\text{Dúplex 180}} = I_{LA-180} \times 2 = 432,5 \text{ A} \times 2 = 865 \text{ A}$$

$$s_{\text{cable}} = \sqrt{3} \times U \times I = \sqrt{3} \times 66.000 \text{ V} \times 865 \text{ A} = \mathbf{98,9 \text{ MVA}}$$

Donde, [s= potencia aparente (MVA); U = Voltaje (V); I = Intensidad (A)]

Como los proyectos FV Cinca 1 y FV Cinca 2 de forma conjunta tienen una capacidad de acceso de 73,2 MW (36,6 MW respectivamente cada planta), considerando un factor de potencia de 0,9 (cos φ), se obtiene una potencia máxima a evacuar de:

$$s = PAC \times 1c = 73,2 \times 10,9 = 81,33 \text{ MVA}$$

Por tanto, el conductor existente en la línea aérea tiene capacidad suficiente para evacuar el contingente:

$$s_{\text{cable}} = \mathbf{98,9 \text{ MVA}} > s_{AC} = \mathbf{81,33 \text{ MVA}}$$

Donde, s_{cable} = potencia aparente del cable (MVA) y s_{AC} = potencia aparente de acceso y conexión (MVA)

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8EDK	7/3 2025
Habilitación Profesional Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS	



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66kV SET “CINCA” – SET “ET-2 FDC” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN (PROVINCIA DE HUESCA)

DOCUMENTO III PLANOS

BBA₁



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

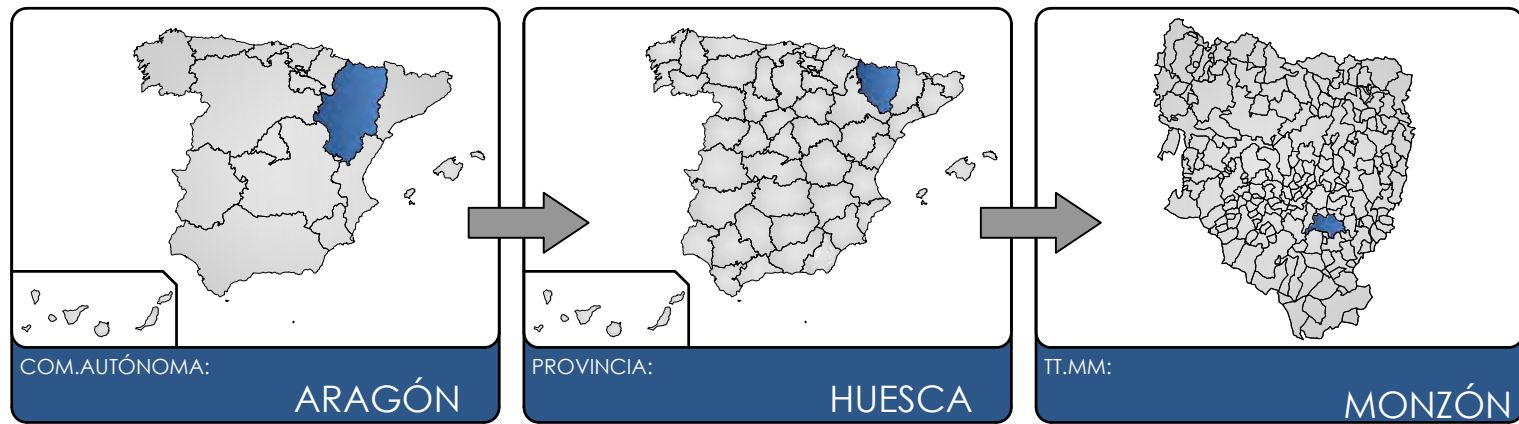
7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

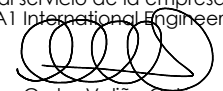
ÍNDICE DE PLANOS

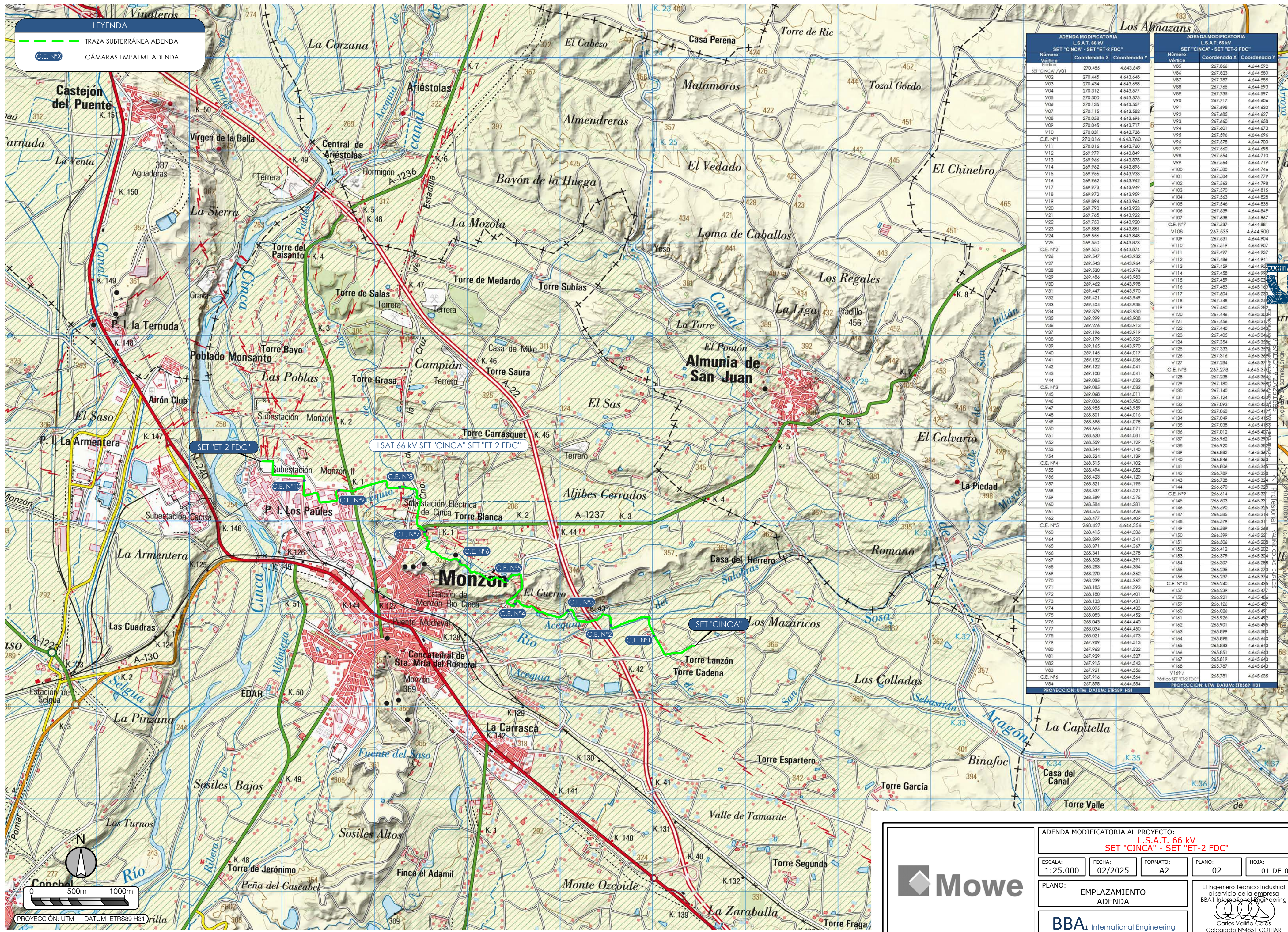
- 1.- SITUACIÓN
- 2.- EMPLAZAMIENTO
- 3.- TRAZADO SUBTERRÁNEO
- 4.- CRUZAMIENTOS Y AFECCIONES A ORGANISMOS.
- 5.- ZANJAS TIPO
- 6.- ESQUEMA DE CONEXIÓN DE PANTALLAS
- 7.- PARCELARIO
- 8.- PLANTA ÁRBOLES SINGULARES Y HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS
- 9.- PLANTA SUELOS URBANOS MONZÓN

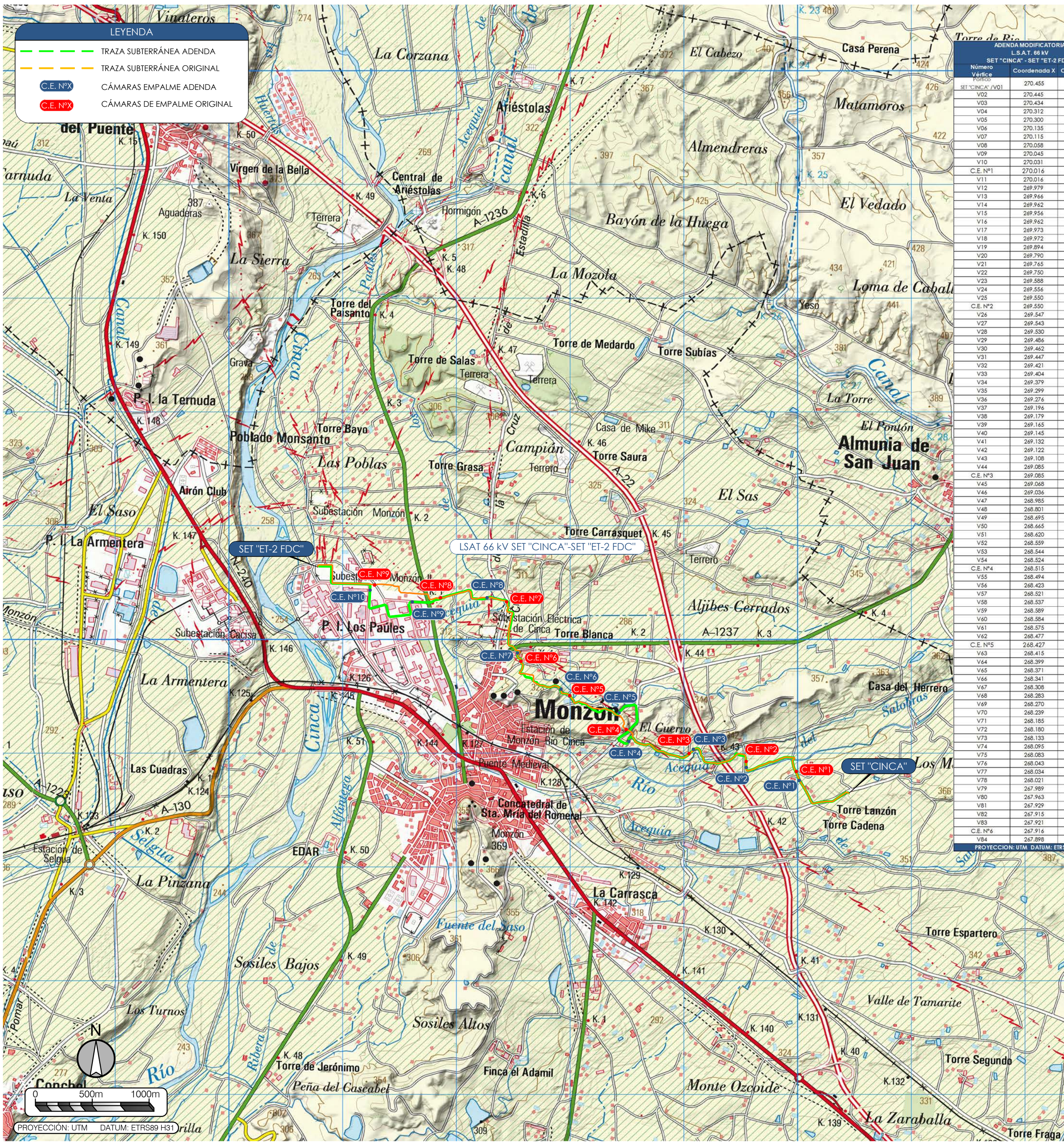
 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA251685 http://cotitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8EDK	
7/3	2025
Habilitación Profesional	Coleg. 4851 (al servicio de la empresa) VALINO COLAS, CARLOS



 **Mowe**

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: 1:200.000	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 01	HOJA: 01 DE 01
PLANO: SITUACIÓN				
BBA₁ International Engineering				
El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering  Carlos Valiño Colás Colegiado N°4851 COITIAI				



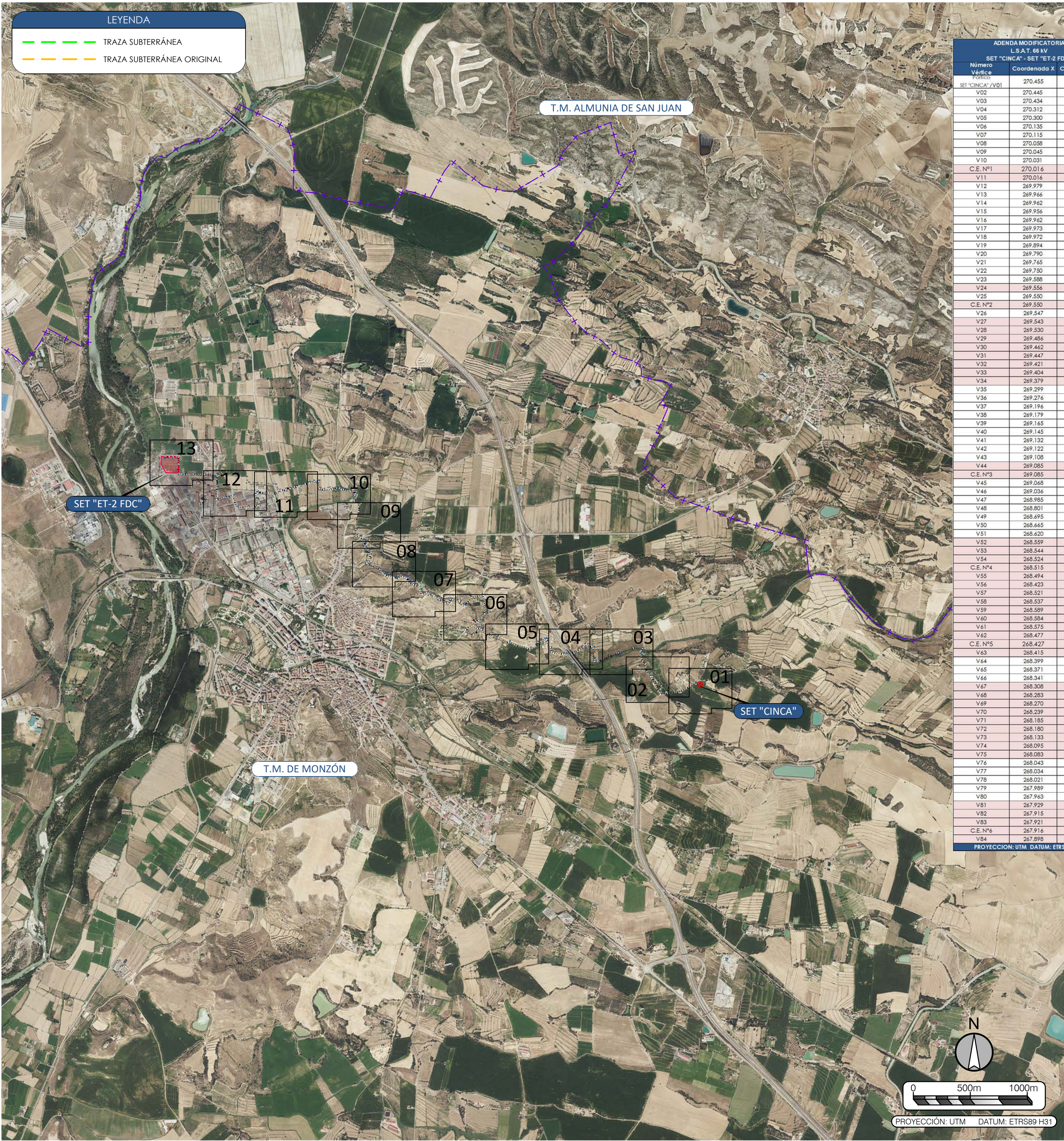


ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
SET "CINCA" / V01	270.455	4.644.649	
V02	270.445	4.644.648	
V03	270.434	4.644.658	
V04	270.312	4.644.637	
V05	270.300	4.644.575	
V06	270.135	4.644.557	
V07	270.115	4.644.582	
V08	270.058	4.644.696	
V09	270.045	4.644.717	
V10	270.031	4.644.738	
C.E. Nº1	270.016	4.643.760	
V11	270.016	4.643.760	
V12	269.979	4.643.849	
V13	269.966	4.643.878	
V14	269.962	4.643.896	
V15	269.956	4.643.933	
V16	269.962	4.643.942	
V17	269.973	4.643.949	
V18	269.972	4.643.959	
V19	269.974	4.643.964	
V20	269.970	4.643.923	
V21	269.745	4.643.922	
V22	269.750	4.643.920	
V23	269.588	4.643.851	
V24	269.556	4.643.848	
V25	269.550	4.643.873	
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	
V26	269.547	4.643.932	
V27	269.543	4.643.964	
V28	269.530	4.643.976	
V29	269.486	4.643.983	
V30	269.462	4.643.998	
V31	269.447	4.643.970	
V32	269.421	4.643.949	
V33	269.404	4.643.935	
V34	269.379	4.643.930	
V35	269.299	4.643.908	
V36	269.276	4.643.913	
V37	269.196	4.643.919	
V38	269.179	4.643.929	
V39	269.165	4.643.970	
V40	269.145	4.644.017	
V41	269.132	4.644.036	
V42	269.122	4.644.041	
V43	269.108	4.644.041	
V44	269.085	4.644.033	
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	
V45	269.068	4.644.011	
V46	269.036	4.643.980	
V47	268.985	4.643.959	
V48	268.801	4.644.016	
V49	268.695	4.644.078	
V50	268.665	4.644.071	
V51	268.620	4.644.081	
V52	268.559	4.644.129	
V53	268.544	4.644.140	
V54	268.524	4.644.139	
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	
V55	268.494	4.644.082	
V56	268.423	4.644.120	
V57	268.521	4.644.195	
V58	268.537	4.644.221	
V59	268.589	4.644.275	
V60	268.584	4.644.381	
V61	268.575	4.644.426	
V62	268.477	4.644.409	
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	
V63	268.415	4.644.336	
V64	268.399	4.644.341	
V65	268.371	4.644.367	
V66	268.341	4.644.378	
V67	268.308	4.644.391	
V68	268.283	4.644.384	
V69	268.270	4.644.362	
V70	268.239	4.644.362	
V71	268.185	4.644.393	
V72	268.180	4.644.401	
V73	268.133	4.644.431	
V74	268.095	4.644.433	
V75	268.063	4.644.452	
V76	268.043	4.644.440	
V77	268.034	4.644.450	
V78	268.021	4.644.473	
V79	267.989	4.644.513	
V80	267.963	4.644.522	
V81	267.929	4.644.527	
V82	267.915	4.644.543	
V83	267.921	4.644.556	
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	
V84	267.898	4.644.584	

ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
SET "CINCA" / V01	270.455	4.644.649	
V02	270.445	4.644.648	
V03	270.434	4.644.658	
V04	270.312	4.644.637	
V05	270.300	4.644.575	
V06	270.135	4.644.557	
V07	270.115	4.644.582	
V08	270.058	4.644.696	
V09	270.045	4.644.717	
V10	270.031	4.644.738	
V11	270.020	4.644.758	
C.E. Nº1	269.990	4.643.839	
V12	269.979	4.643.849	
V13	269.966	4.643.878	
V14	269.962	4.643.896	
V15	269.956	4.643.933	
V16	269.962	4.643.942	
V17	269.973	4.643.949	
V18	269.972	4.643.959	
V19	269.974	4.643.964	
V20	269.970	4.643.923	
V21	269.745	4.643.922	
V22	269.750	4.643.920	
V23	269.588	4.643.851	
V24	269.556	4.643.848	
V25	269.550	4.643.873	
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	
V26	269.547	4.643.932	
V27	269.543	4.643.964	
V28	269.530	4.643.976	
V29	269.486	4.643.983	
V30	269.462	4.643.998	
V31	269.447	4.643.970	
V32	269.421	4.643.949	
V33	269.404	4.643.935	
V34	269.379	4.643.930	
V35	269.299	4.643.908	
V36	269.276	4.643.913	
V37	269.196	4.643.919	
V38	269.179	4.643.929	
V39	269.165	4.643.970	
V40	269.145	4.644.017	
V41	269.132	4.644.036	
V42	269.122	4.644.041	
V43	269.108	4.644.041	
V44	269.085	4.644.033	
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	
V45	269.068	4.644.011	
V46	269.036	4.643.980	
V47	268.985	4.643.959	
V48	268.801	4.644.016	
V49	268.695	4.644.078	
V50	268.665	4.644.071	
V51	268.620	4.644.081	
V52	268.559	4.644.129	
V53	268.544	4.644.140	
V54	268.524	4.644.139	
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	
V55	268.494	4.644.082	
V56	268.423	4.644.120	
V57	268.521	4.644.195	
V58	268.537	4.644.221	
V59	268.589	4.644.275	
V60	268.584	4.644.381	
V61	268.575	4.644.426	
V62	268.477	4.644.409	
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	
V63	268.415	4.644.336	
V64	268.399	4.644.341	
V65	268.371	4.644.367	
V66	268.341	4.644.378	
V67	268.308	4.644.391	
V68	268.283	4.644.384	
V69	268.270	4.644.362	
V70	268.239	4.644.362	
V71	268.185	4.644.393	
V72	268.180	4.644.401	
V73	268.133	4.644.431	
V74	268.095	4.644.433	
V75	268.063	4.644.452	
V76	268.043	4.644.440	
V77	268.034	4.644.450	
V78	268.021	4.644.473	
V79	267.989	4.644.513	
V80	267.963	4.644.522	
V81	267.929	4.644.527	
V82	267.915	4.644.543	
V83	267.921	4.644.556	
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	
V84	267.898	4.644.584	

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
SET "CINCA" / V01	270.455	4.644.649	
V02	270.445	4.644.648	
V03	270.434	4.644.658	
V04	270.312	4.644.637	
V05	270.300	4.644.575	
V06	270.135	4.644.557	
V07	270.115	4.644.582	
V08	270.058	4.644.696	
V09	270.045	4.644.717	
V10	270.031	4.644.738	
V11	270.020	4.644.758	
C.E. Nº1	269.990	4.643.839	
V12	269.979	4.643.849	
V13	269.966	4.643.878	
V14	269.962	4.643.896	
V15	269.956	4.643.933	
V16	269.962	4.643.942	
V17	269.973	4.643.949	
V18	269.972	4.643.959	
V19	269.974	4.643.964	
V20	269.970	4.643.923	
V21	269.745	4.643.922	
V22	269.750	4.643.920	
V23	269.588	4.643.851	
V24	269.556	4.643.848	
V25	269.550	4.643.873	
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	
V26	269.547	4.643.932	
V27	269.543	4.643.964	
V28	269.530	4.643.976	
V29	269.486	4.643.983	
V30	269.462	4.643.998	
V31	269.447	4.643.970	
V32	269.421	4.643.949	
V33	269.404	4.643.935	
V34	269.379	4.643.930	
V35	269.299	4.643.908	
V36	269.276	4.643.913	
V37	269.196	4.643.919	
V38	269.179	4.643.929	
V39	269.165	4.643.970	
V40	269.145	4.644.017	
V41	269.132	4.644.036	
V42	269.122	4.644.041	
V43	269.108	4.644.041	
V44	269.085	4.644.033	
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	
V45	269.068	4.644.011	
V46	269.036	4.643.980	
V47	268.985	4.643.959	
V48	268.801	4.644.016	
V49	268.695	4.644.078	
V50	268.665	4.644.071	
V51	268.620	4.644.081	
V52	268.559	4.644.129	
V53	268.544	4.644.140	
V54	268.524	4.644.139	
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	
V55	268.494	4.644.082	
V56	268.423	4.644.120	
V57	268.521	4.644.195	
V58	268.537	4.644.221	
V59	268.589	4.644.275	
V60	268.584	4.644.381	
V61	268.575	4.644.426	
V62	268.477	4.644.409	
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	
V63	268.415	4.644.336	
V64	268.399	4.644.341	
V65	268.371	4.644.367	
V66	268.341	4.644.378	
V67	268.308	4.644.391	
V68	268.283	4.644.384	
V69	268.270	4.644.362	
V70	268.239	4.644.362	
V71	268.185	4.644.393	
V72	268.180	4.644.401	
V73	268.133	4.644.431	
V74	268.095	4.644.433	
V75	268.063	4.644.452	
V76	268.043	4.644.440	
V77	268.034	4.644.450	
V78	268.021	4.644.473	
V79	267.989	4.644.513	
V80	267.963	4.644.522	
V81	267.929	4.644.527	
V82	267.915	4.644.543	
V83	267.921	4.644.556	
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	
V84	267.898	4.644.584	

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV			
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
V90	267.678	4.644.677	
V91	267.676	4.644.682	
V92	267.642	4.644.690	
V93	267.610	4.644.697	
V94	267.578	4.644.700	
V95	267.560	4.644.698	
V96	267.554	4.644.710	
V97	267.564	4.644.719	
V98	267.580	4.644.746	
V99	267.584	4.644.779	
V100	267.563	4.644.798	
C.E. N° 6	267.567	4.644.808	
V101	267.570	4.644.815	
V102	267.563	4.644.828	
V103	267.546	4.644.838	
V104	267.539	4.644.849	
V105	267.554	4.644.878	
V106	267.561	4.644.890	
V107	267.543	4.644.903	
V108	267.519	4.644.907	
V109	267.497	4.644.937	
V110	267.486	4.644.941	
V111	267.459	4.644.930	
V112	267.458	4.644.999	
V113	267.459	4.645.034	
V114	267.463	4.645.078	
V115	267.459	4.645.082	
V116	267.492	4.645.082	
V117	267.490	4.645.082	
V118	267.452	4.645.082	
V119	267.444	4.645.082	
V120	267.457	4.645.082	
V121	267.456	4.645.083	
V122	267.448	4.645.092	
V123	267.449	4.645.0915	
V124	267.448	4.645.092	
C.E. N° 7	267.442	4.645.091	
V125	267.431	4.645.090	
V126	267.410	4.645.090	
V127	267.386	4.645.090	
V128	267.347	4.645.058	
V129	267.327	4.645.058	
V130	267.313	4.645.058	
V131	267.287	4.645.058	
V132	267.248	4.645.058	
V133	267.226	4.645.058	
V134	267.208	4.645.058	
V135	267.180	4.645.056	
V136	267.152	4.645.058	
V137	267.132	4.645.072	
V138	267.125	4.645.0818	
V139	267.106	4.645.092	
V140	267.029	4.645.408	
V141	266.971	4.645.399	
V142	266.932	4.645.381	
V143	266.881	4.645.352	
C.E. N° 8	266.861	4.645.352	
V144	266.839	4.645.352	
V145	266.781	4.645.331	
V146	266.767	4.645.331	
V147	266.757	4.645.332	
V148	266.749	4.645.395	
V149	266.744	4.645.398	
V150	266.724	4.645.398	
V151	266.680	4.645.400	
V152	266.618	4.645.405	
V153	266.584	4.645.407	
V154	266.577	4.645.407	
V155	266.547	4.645.410	
V156	266.515	4.645.412	
V157	266.508	4.645.415	
V158	266.495	4.645.430	
V159	266.494	4.645.442	
V160	266.487	4.645.466	
V161	266.474	4.645.466	
V162	266.441	4.645.476	
V163	266.398	4.645.481	
V164	266.348	4.645.485	
V165	266.304	4.645.485	
V166	266.296	4.645.481	
C.E. N° 9	266.279	4.645.478	
V167	266.255	4.645.483	
V168	266.226	4.645.488	
V169	266.126	4.645.490	
V170	266.026	4.645.493	
V171	265.926	4.645.495	
V172	265.908	4.645.499	
V173	265.909	4.645.579	
V174	265.910	4.645.651	
V175	265.883	4.645.656	
V176	265.851	4.645.656	
V177	265.819	4.645.656	
V178	265.784	4.645.654	
V179 / Pórtico SET "ET-2 FDC"	265.781	4.645.638	
PROYECCION: UTM. DATUM: ETRS89 H31			



ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
SET "CINCA" / V01	270.455	4.643.649	V85	267.866	4.644.592
V02	270.445	4.643.648	V86	267.823	4.644.580
V03	270.434	4.643.658	V87	267.787	4.644.585
V04	270.312	4.643.677	V88	267.765	4.644.593
V05	270.300	4.643.575	V89	267.735	4.644.597
V06	270.135	4.643.557	V90	267.717	4.644.606
V07	270.115	4.643.582	V91	267.698	4.644.630
V08	270.058	4.643.696	V92	267.685	4.644.627
V09	270.045	4.643.717	V93	267.660	4.644.655
V10	270.031	4.643.738	V94	267.601	4.644.673
C.E. Nº1	270.016	4.643.760	V95	267.596	4.644.696
V11	270.016	4.643.760	V96	267.578	4.644.700
V12	269.979	4.643.849	V97	267.560	4.644.698
V13	269.966	4.643.878	V98	267.554	4.644.710
V14	269.962	4.643.896	V99	267.564	4.644.719
V15	269.956	4.643.933	V100	267.580	4.644.746
V16	269.962	4.643.942	V101	267.584	4.644.779
V17	269.973	4.643.949	V102	267.563	4.644.798
V18	269.972	4.643.959	V103	267.570	4.644.815
V19	269.994	4.643.944	V104	267.563	4.644.828
V20	269.990	4.643.923	V105	267.559	4.644.849
V21	269.765	4.643.922	V106	267.538	4.644.878
V22	269.750	4.643.920	V107	267.519	4.644.907
V23	269.588	4.643.851	V108	267.497	4.644.937
V24	269.556	4.643.848	C.E. Nº7	267.537	4.644.881
V25	269.550	4.643.873	V108	267.535	4.644.900
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	V109	267.531	4.644.904
V26	269.547	4.643.932	V110	267.531	4.644.907
V27	269.543	4.643.964	V111	267.497	4.644.937
V28	269.530	4.643.976	V112	267.486	4.644.941
V29	269.486	4.643.983	V113	267.459	4.644.950
V30	269.462	4.643.998	V114	267.458	4.644.999
V31	269.447	4.643.970	V115	267.459	4.645.034
V32	269.421	4.643.949	V116	267.483	4.645.163
V33	269.404	4.643.935	V117	267.504	4.645.203
V34	269.379	4.643.930	V118	267.448	4.645.249
V35	269.299	4.643.908	V119	267.440	4.645.282
V36	269.276	4.643.913	V120	267.446	4.645.300
V37	269.196	4.643.919	V121	267.456	4.645.317
V38	269.179	4.643.929	V122	267.440	4.645.343
V39	269.165	4.643.970	V123	267.405	4.645.346
V40	269.145	4.644.017	V124	267.354	4.645.358
V41	269.132	4.644.036	V125	267.333	4.645.359
V42	269.122	4.644.041	V126	267.316	4.645.369
V43	269.108	4.644.041	V127	267.284	4.645.371
V44	269.085	4.644.033	C.E. Nº8	267.278	4.645.370
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	V128	267.238	4.645.354
V45	269.068	4.644.011	V129	267.180	4.645.355
V46	269.036	4.643.980	V130	267.140	4.645.364
V47	268.985	4.643.959	V131	267.124	4.645.430
V48	268.901	4.644.016	V132	267.093	4.645.430
V49	268.695	4.644.078	V133	267.063	4.645.419
V50	268.665	4.644.071	V134	267.049	4.645.415
V51	268.620	4.644.081	V135	267.038	4.645.415
V52	268.559	4.644.129	V136	267.012	4.645.407
V53	268.544	4.644.140	V137	266.962	4.645.393
V54	268.524	4.644.139	V138	266.920	4.645.382
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	V139	266.882	4.645.367
V55	268.494	4.644.082	V140	266.846	4.645.353
V56	268.423	4.644.120	V141	266.806	4.645.345
V57	268.521	4.644.195	V142	266.789	4.645.328
V58	268.537	4.644.221	V143	266.738	4.645.324
V59	268.589	4.644.275	V144	266.670	4.645.328
V60	268.584	4.644.381	C.E. Nº9	266.614	4.645.331
V61	268.575	4.644.426	V145	266.603	4.645.331
V62	268.477	4.644.409	V146	266.590	4.645.325
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	V147	266.585	4.645.314
V63	268.415	4.644.336	V148	266.579	4.645.311
V64	268.399	4.644.341	V149	266.589	4.645.268
V65	268.371	4.644.367	V150	266.599	4.645.221
V66	268.341	4.644.378	V151	266.506	4.645.208
V67	268.308	4.644.391	V152	266.412	4.645.202
V68	268.283	4.644.384	V153	266.379	4.645.204
V69	268.270	4.644.362	V154	266.307	4.645.288
V70	268.239	4.644.362	V155	266.235	4.645.273
V71	268.185	4.644.393	V156	266.237	4.645.374
V72	268.180	4.644.401	C.E. Nº10	266.240	4.645.435
V73	268.133	4.644.431	V157	266.239	4.645.477
V74	268.095	4.644.433	V158	266.221	4.645.486
V75	268.083	4.644.452	V159	266.126	4.645.489
V76	268.043	4.644.440	V160	266.026	4.645.491
V77	268.034	4.644.450	V161	265.926	4.645.492
V78	268.021	4.644.473	V162	265.901	4.645.495
V79	267.989	4.644.513	V163	265.899	4.645.580
V80	267.963	4.644.522	V164	265.896	4.645.640
V81	267.929	4.644.527	V165	265.883	4.645.643
V82	267.915	4.644.543	V166	265.819	4.645.643
V83	267.921	4.644.556	V167	265.787	4.645.643
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	V168	265.781	4.645.635
V84	267.898	4.644.584	V169 /	265.781	4.645.635
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31			PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Portico SET "CINCA" /V01	270.455	4.643.649	V90	267.678	4.644.677
V02	270.445	4.643.648	V91	267.676	4.644.682
V03	270.434	4.643.658	V92	267.642	4.644.690
V04	270.312	4.643.577	V93	267.610	4.644.697
V05	270.300	4.643.575	V94	267.578	4.644.700
V06	270.135	4.643.557	V95	267.560	4.644.698
V07	270.115	4.643.582	V96	267.554	4.644.710
V08	270.058	4.643.696	V97	267.564	4.644.719
V09	270.045	4.643.717	V98	267.580	4.644.746
V10	270.031	4.643.738	V99	267.584	4.644.779
V11	270.020	4.643.758	V100	267.563	4.644.798
C.E. Nº 1	269.990	4.643.839	C.E. Nº 6	267.567	4.644.808
V12	269.979	4.643.849	V101	267.570	4.644.815
V13	269.966	4.643.878	V102	267.563	4.644.828
V14	269.962	4.643.896	V103	267.546	4.644.838
V15	269.956	4.643.933	V104	267.539	4.644.849
V16	269.962	4.643.942	V105	267.554	4.644.878
V17	269.973	4.643.949	V106	267.561	4.644.890
V18	269.972	4.643.959	V107	267.543	4.644.903
V19	269.894	4.643.964	V108	267.519	4.644.907
V20	269.790	4.643.923	V109	267.497	4.644.937
V21	269.765	4.643.922	V110	267.486	4.644.941
V22	269.750	4.643.920	V111	267.459	4.644.950
V23	269.588	4.643.851	V112	267.458	4.644.999
V24	269.554	4.643.846	V113	267.459	4.645.034
V25	269.550	4.643.873	V114	267.463	4.645.078
C.E. Nº2	269.547	4.643.929	V115	267.459	4.645.122
V26	269.547	4.643.932	V116	267.492	4.645.166
V27	269.542	4.643.973	V117	267.490	4.645.210
V28	269.524	4.643.989	V118	267.452	4.645.254
V29	269.502	4.643.993	V119	267.444	4.645.298
V30	269.485	4.643.995	V120	267.457	4.645.342
V31	269.467	4.643.989	V121	267.456	4.645.386
V32	269.372	4.643.928	V122	267.448	4.645.430
V33	269.348	4.643.921	V123	267.449	4.645.474
V34	269.299	4.643.908	V124	267.448	4.645.518
V35	269.276	4.643.913	C.E. Nº 7	267.442	4.645.562
V36	269.196	4.643.919	V125	267.431	4.645.606
V37	269.179	4.643.929	V126	267.410	4.645.650
V38	269.165	4.643.970	V127	267.386	4.645.694
V39	269.145	4.644.017	V128	267.347	4.645.738
V40	269.132	4.644.036	V129	267.327	4.645.782
V41	269.122	4.644.041	V130	267.313	4.645.826
V42	269.108	4.644.041	V131	267.287	4.645.870
V43	269.085	4.644.026	V132	267.248	4.645.914
V44	269.068	4.644.011	V133	267.226	4.645.958
C.E. Nº 3	269.049	4.643.999	V134	267.208	4.646.002
V45	269.036	4.643.980	V135	267.180	4.646.046
V46	268.985	4.643.959	V136	267.152	4.646.090
V47	268.801	4.644.016	V137	267.132	4.646.134
V48	268.695	4.644.078	V138	267.125	4.646.178
V49	268.665	4.644.071	V139	267.106	4.646.222
V50	268.620	4.644.081	V140	267.029	4.646.408
V51	268.563	4.644.124	V141	266.971	4.646.399
V52	268.550	4.644.144	V142	266.932	4.646.361
V53	268.552	4.644.163	V143	266.881	4.646.302
V54	268.539	4.644.183	C.E. Nº8	266.861	4.646.334
V55	268.512	4.644.201	V144	266.839	4.646.338
C.E. Nº4	268.493	4.644.210	V145	266.781	4.646.381
V56	268.478	4.644.220	V146	266.767	4.646.383
V57	268.465	4.644.236	V147	266.757	4.646.387
V58	268.476	4.644.260	V148	266.749	4.646.395
V59	268.471	4.644.280	V149	266.744	4.646.389
V60	268.451	4.644.314	V150	266.670	4.646.389
V61	268.435	4.644.331	V151	266.624	4.646.400
V62	268.419	4.644.330	V152	266.618	4.646.405
V63	268.400	4.644.341	V153	266.584	4.646.409
V64	268.371	4.644.367	V154	266.577	4.646.407
V65	268.341	4.644.378	V155	266.547	4.646.409
V66	268.299	4.644.392	V156	266.515	4.646.412
V67	268.267	4.644.387	V157	266.508	4.646.415
V68	268.236	4.644.392	V158	266.495	4.646.430
V69	268.210	4.644.394	V159	266.494	4.646.442
V70	268.158	4.644.421	V160	266.487	4.646.466
V71	268.142	4.644.434	V161	266.474	4.646.466
V72	268.101	4.644.446	V162	266.441	4.646.476
V73	268.074	4.644.453	V163	266.388	4.646.481
V74	268.043	4.644.440	V164	266.348	4.646.485
V75	268.034	4.644.450	V165	266.304	4.646.485
V76	268.021	4.644.473	V166	266.296	4.646.481
C.E. Nº5	267.991	4.644.512	C.E. Nº9	266.279	4.646.478
V77	267.989	4.644.513	V167	266.255	4.646.483
V78	267.963	4.644.522	V168	266.226	4.646.488
V79	267.926	4.644.530	V169	266.126	4.646.490
V80	267.918	4.644.559	V170	266.026	4.646.493
V81	267.889	4.644.586	V171	265.926	4.646.495
V82	267.866	4.644.592	V172	265.908	4.646.499
V83	267.823	4.644.580	V173	265.909	4.646.579
V84	267.767	4.644.585	V174	265.910	4.646.651
V85	267.765	4.644.593	V175	265.883	4.646.656
V86	267.735	4.644.597	V176	265.851	4.646.656
V87	267.703	4.644.611	V177	265.819	4.646.656
V88	267.687	4.644.623	V178	265.784	4.646.654
V89	267.676	4.644.631	V179 / Portico SET "ET-2 FDC"	265.781	4.646.638
V90	267.678	4.644.677			
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31			PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		



LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES ADENDA
- VÉRTICES ORIGINAL
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARAS EMPALME ADENDA
- CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL

ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice Pórtico	Coordenada X	Coordenada Y
SET "CINCA" / V01	270.455	4.643.649
V02	270.445	4.643.648
V03	270.434	4.643.658
V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice Pórtico	Coordenada X	Coordenada Y
SET "CINCA" / V01	270.455	4.643.649
V02	270.445	4.643.648
V03	270.434	4.643.658
V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000 FECHA: 02/2025 FORMATO: A2 PLANO: 03 HOJA: 01 DE 13

PLANO: TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA¹ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa
BBA¹ International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI



PROYECTO ORIGINAL		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575
V06	270.135	4.643.557
V07	270.115	4.643.582
V08	270.058	4.643.696
V09	270.045	4.643.717
V10	270.031	4.643.738
V11	270.020	4.643.758
C.E. Nº 1	269.990	4.643.839
V12	269.979	4.643.849
V13	269.966	4.643.878

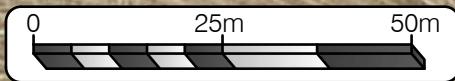
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575
V06	270.135	4.643.557
V07	270.115	4.643.582
V08	270.058	4.643.696
V09	270.045	4.643.717
V10	270.031	4.643.738
C.E. Nº1	270.016	4.643.760
V11	270.016	4.643.760
V12	269.979	4.643.849
V13	269.966	4.643.878

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES ADENDA
- VÉRTICES ORIGINAL
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARAS EMPALME ADENDA
- CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL



PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:

1:1.000

FECHA:

02/2025

FORMATO:

A2

PLANO:

03

HOJA:

02 DE 13

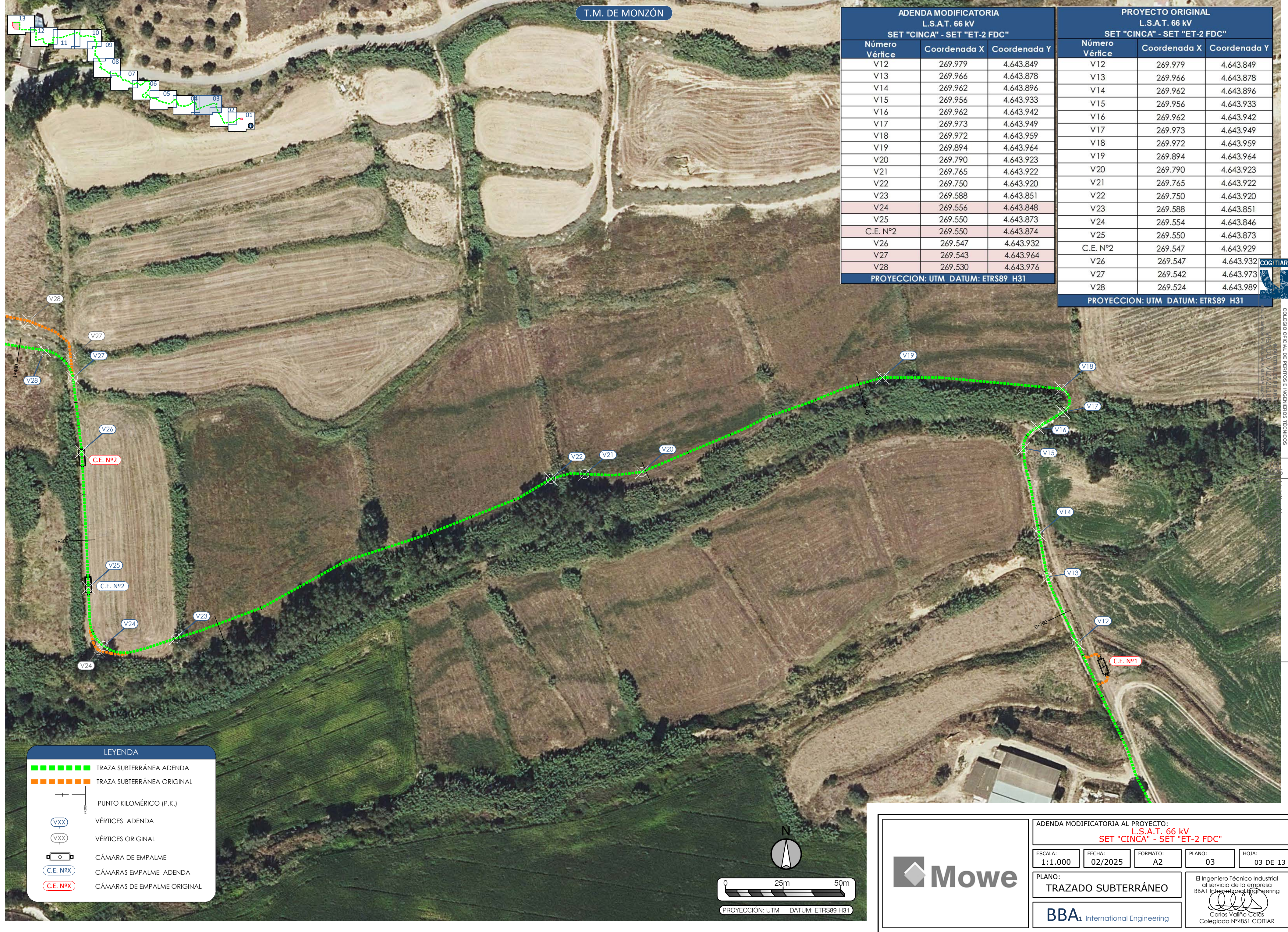
PLANO:

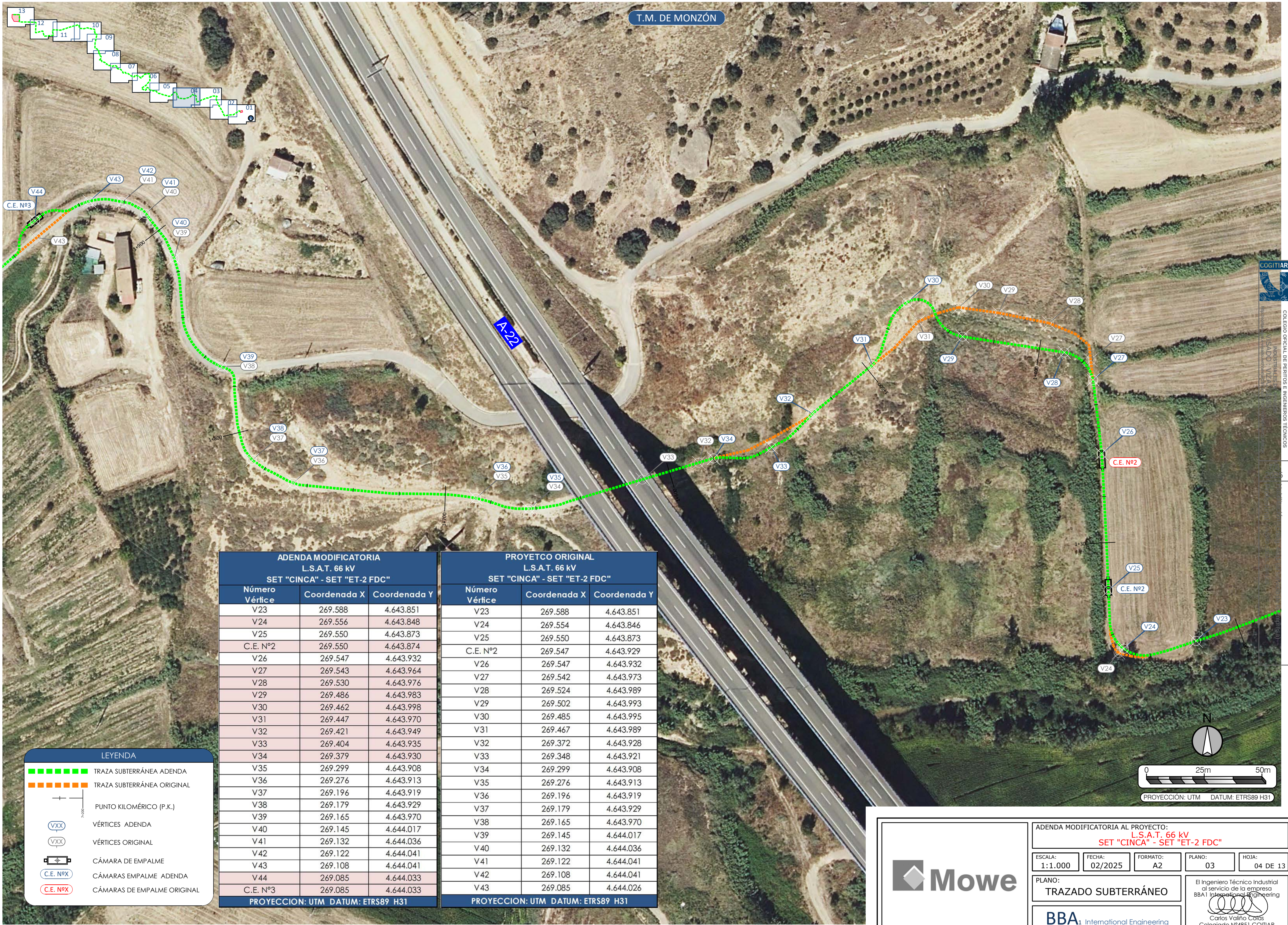
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI





ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

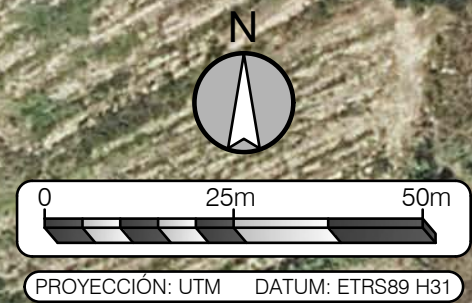
PLANO:
03

HOJA:
04 DE 13

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI



PROYECTO ORIGINAL			
L.S.A.T. 66 KV			
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
V39	269.145	4.644.017	
V40	269.132	4.644.036	
V41	269.122	4.644.041	
V42	269.108	4.644.041	
V43	269.085	4.644.026	
V44	269.068	4.644.011	
C.E. Nº 3	269.049	4.643.999	
V45	269.036	4.643.980	
V46	268.985	4.643.959	
V47	268.801	4.644.016	
V48	268.695	4.644.078	
V49	268.665	4.644.071	
V50	268.620	4.644.081	

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉTRICO (P.K.)
- VÉRTICES ADENDA
- VÉRTICES ORIGINAL
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARAS EMPALME ADENDA
- CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL



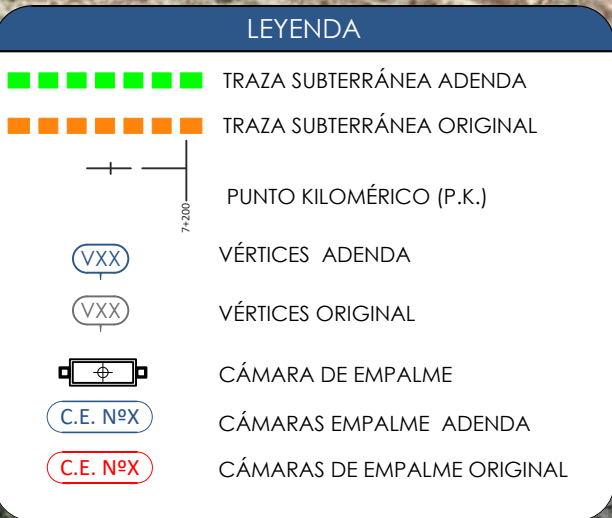
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000	FECHA: 02/2025	FORMATO: A2	PLANO: 03	HOJA: 06 DE 13
--------------------	-------------------	----------------	--------------	-------------------

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa:
BBA1 International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAR



PROYECTO ORIGINAL		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vérface	Coordenada X	Coordenada Y
V66	268.299	4.644.392
V67	268.267	4.644.387
V68	268.236	4.644.392
V69	268.210	4.644.394
V70	268.158	4.644.421
V71	268.142	4.644.434
V72	268.101	4.644.446
V73	268.074	4.644.453
V74	268.043	4.644.440
V75	268.034	4.644.450
V76	268.021	4.644.473
C.E. Nº5	267.991	4.644.512
V77	267.989	4.644.513
V78	267.963	4.644.522
V79	267.926	4.644.530
V80	267.918	4.644.559
V81	267.889	4.644.586
V82	267.866	4.644.592
V83	267.823	4.644.580
V84	267.787	4.644.585

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V83	267.921	4.644.556
C.E. N°6	267.916	4.644.564
V84	267.898	4.644.584
V85	267.866	4.644.592
V86	267.823	4.644.580
V87	267.787	4.644.585
V88	267.765	4.644.593
V89	267.735	4.644.597
V90	267.717	4.644.606
V91	267.698	4.644.630
V92	267.685	4.644.627
V93	267.660	4.644.658
V94	267.601	4.644.673
V95	267.596	4.644.696
V96	267.578	4.644.700
V97	267.560	4.644.698
V98	267.554	4.644.710
V99	267.564	4.644.719
V100	267.580	4.644.746
V101	267.584	4.644.779
V102	267.563	4.644.798
V103	267.570	4.644.815
V104	267.563	4.644.828
V105	267.546	4.644.838
V106	267.539	4.644.849
V107	267.538	4.644.867
C.E. N°7	267.537	4.644.881
V108	267.535	4.644.900

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V80	267.918	4.644.559
V81	267.889	4.644.586
V82	267.866	4.644.592
V83	267.823	4.644.580
V84	267.787	4.644.585
V85	267.765	4.644.593
V86	267.735	4.644.597
V87	267.703	4.644.611
V88	267.687	4.644.623
V89	267.676	4.644.631
V90	267.678	4.644.677
V91	267.676	4.644.682
V92	267.642	4.644.690
V93	267.610	4.644.697
V94	267.578	4.644.700
V95	267.560	4.644.698
V96	267.554	4.644.710
V97	267.564	4.644.719
V98	267.580	4.644.746
V99	267.584	4.644.779
V100	267.563	4.644.798
C.E. N° 6	267.567	4.644.808
V101	267.570	4.644.815
V102	267.563	4.644.828
V103	267.546	4.644.838
V104	267.539	4.644.849
V105	267.554	4.644.878
V106	267.561	4.644.890

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL

PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)

VÉRTICES ADENDA

VÉRTICES ORIGINAL

CÁMARA DE EMPALME

CÁMARAS EMPALME ADENDA

CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL

025m50m

PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31

Mowe

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

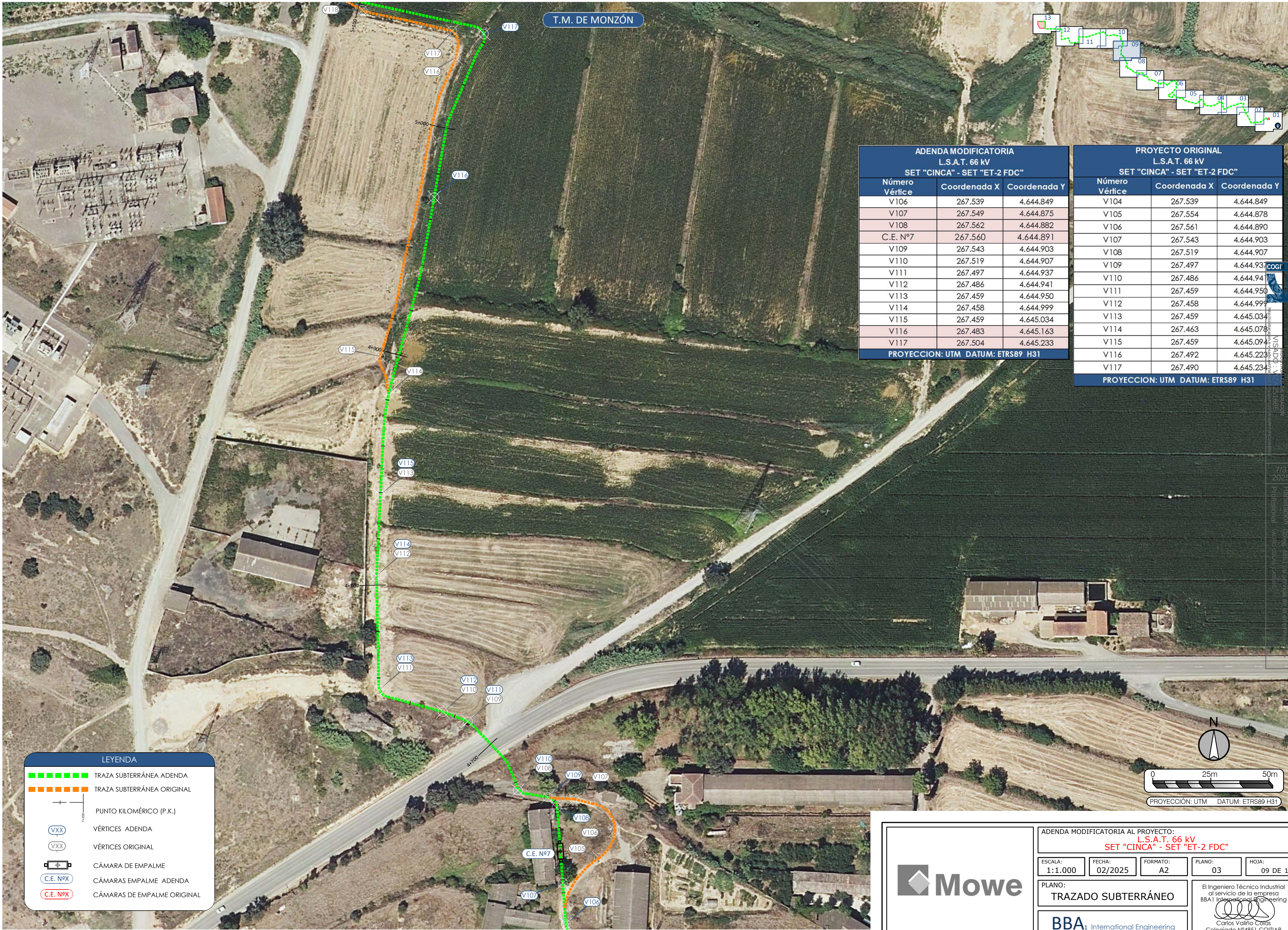
PLANO:
03

HOJA:
08 DE 13

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAR



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000	FECHA: 02/2025	FORMATO: A2	PLANO: 03	HOJA: 09 DE 13
--------------------	-------------------	----------------	--------------	-------------------

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAIR



ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V116	267.483	4.645.163
V117	267.504	4.645.233
V118	267.448	4.645.249
V119	267.460	4.645.282
V120	267.446	4.645.300
V121	267.456	4.645.317
V122	267.440	4.645.343
V123	267.405	4.645.346
V124	267.354	4.645.358
V125	267.333	4.645.359
V126	267.316	4.645.369
V127	267.284	4.645.371
C.E. Nº8	267.278	4.645.370
V128	267.238	4.645.354
V129	267.180	4.645.358
V130	267.140	4.645.364
V131	267.124	4.645.430
V132	267.093	4.645.430
V133	267.063	4.645.419
V134	267.049	4.645.415
V135	267.038	4.645.415

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

PROYECTO ORIGINAL		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V116	267.492	4.645.223
V117	267.490	4.645.234
V118	267.452	4.645.243
V119	267.444	4.645.249
V120	267.457	4.645.279
V121	267.456	4.645.283
V122	267.448	4.645.302
V123	267.449	4.645.315
V124	267.448	4.645.322
C.E. Nº 7	267.442	4.645.331
V125	267.431	4.645.340
V126	267.410	4.645.341
V127	267.386	4.645.347
V128	267.347	4.645.358
V129	267.327	4.645.361
V130	267.313	4.645.367
V131	267.287	4.645.368
V132	267.248	4.645.368
V133	267.226	4.645.368
V134	267.208	4.645.365
V135	267.180	4.645.356
V136	267.152	4.645.358
V137	267.132	4.645.372
V138	267.125	4.645.418
V139	267.106	4.645.429

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

PLANO:
03

HOJA:
10 DE 13

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI



ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V130	267.140	4.645.364
V131	267.124	4.645.430
V132	267.093	4.645.430
V133	267.063	4.645.419
V134	267.049	4.645.415
V135	267.038	4.645.415
V136	267.012	4.645.407
V137	266.962	4.645.393
V138	266.920	4.645.382
V139	266.882	4.645.367
V140	266.846	4.645.353
V141	266.806	4.645.345
V142	266.789	4.645.328
V143	266.738	4.645.324
V144	266.670	4.645.328
C.E. N°9	266.614	4.645.331
V145	266.603	4.645.331

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V136	267.152	4.645.358
V137	267.132	4.645.372
V138	267.125	4.645.418
V139	267.106	4.645.429
V140	267.029	4.645.408
V141	266.971	4.645.392
V142	266.932	4.645.381
V143	266.881	4.645.364
C.E. N°8	266.861	4.645.366
V144	266.839	4.645.358
V145	266.781	4.645.351
V146	266.767	4.645.353
V147	266.757	4.645.367
V148	266.749	4.645.395
V149	266.744	4.645.399
V150	266.724	4.645.399
V151	266.680	4.645.400
V152	266.618	4.645.405

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL

PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)

VÉRTICES ADENDA

VÉRTICES ORIGINAL

CÁMARA DE EMPALME

CÁMARAS EMPALME ADENDA

CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

PLANO:
03

HOJA:
11 DE 13

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI



ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V144	266.670	4.645.328
C.E. N°9	266.614	4.645.331
V145	266.603	4.645.331
V146	266.590	4.645.325
V147	266.585	4.645.314
V148	266.579	4.645.311
V149	266.589	4.645.268
V150	266.599	4.645.221
V151	266.506	4.645.208
V152	266.412	4.645.202
V153	266.379	4.645.304
V154	266.307	4.645.288
V155	266.235	4.645.273
V156	266.237	4.645.374
C.E. N°10	266.240	4.645.435
V157	266.239	4.645.477
V158	266.221	4.645.486
V159	266.126	4.645.489

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V152	266.618	4.645.405
V153	266.584	4.645.409
V154	266.577	4.645.407
V155	266.547	4.645.410
V156	266.515	4.645.412
V157	266.508	4.645.415
V158	266.495	4.645.430
V159	266.494	4.645.462
V160	266.487	4.645.466
V161	266.474	4.645.466
V162	266.441	4.645.476
V163	266.388	4.645.481
V164	266.348	4.645.485
V165	266.304	4.645.485
V166	266.296	4.645.481
C.E. N°9	266.279	4.645.478
V167	266.255	4.645.483
V168	266.226	4.645.488
V169	266.126	4.645.490

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31



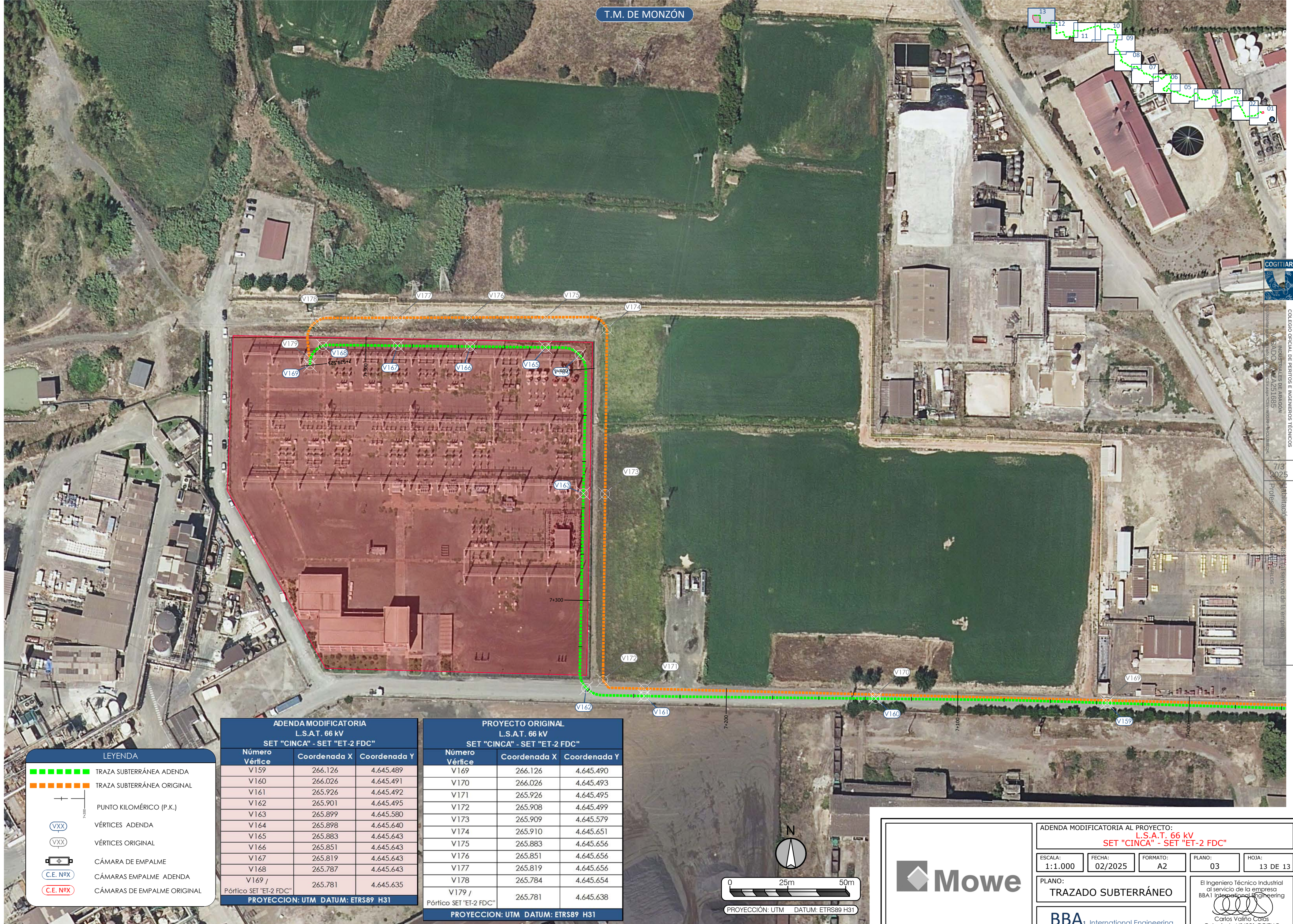
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000 FECHA: 02/2025 FORMATO: A2 PLANO: 03 HOJA: 12 DE 13

PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COGITAR



LEYENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL

PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)

VÉRTICES ADENDA

VÉRTICES ORIGINAL

CÁMARA DE EMPALME

CÁMARAS EMPALME ADENDA

CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL

ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
V159	266.126	4.645.489	
V160	266.026	4.645.491	
V161	265.926	4.645.492	
V162	265.901	4.645.495	
V163	265.899	4.645.580	
V164	265.898	4.645.640	
V165	265.883	4.645.643	
V166	265.851	4.645.643	
V167	265.819	4.645.643	
V168	265.787	4.645.643	
V169 /	265.781	4.645.635	
Pórtico SET "ET-2 FDC"			
PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31			

PROYECTO ORIGINAL L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	
V169	266.126	4.645.490	
V170	266.026	4.645.493	
V171	265.926	4.645.495	
V172	265.908	4.645.499	
V173	265.909	4.645.579	
V174	265.910	4.645.651	
V175	265.883	4.645.656	
V176	265.851	4.645.656	
V177	265.819	4.645.656	
V178	265.784	4.645.654	
V179 /	265.781	4.645.638	
Pórtico SET "ET-2 FDC"			
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31			



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

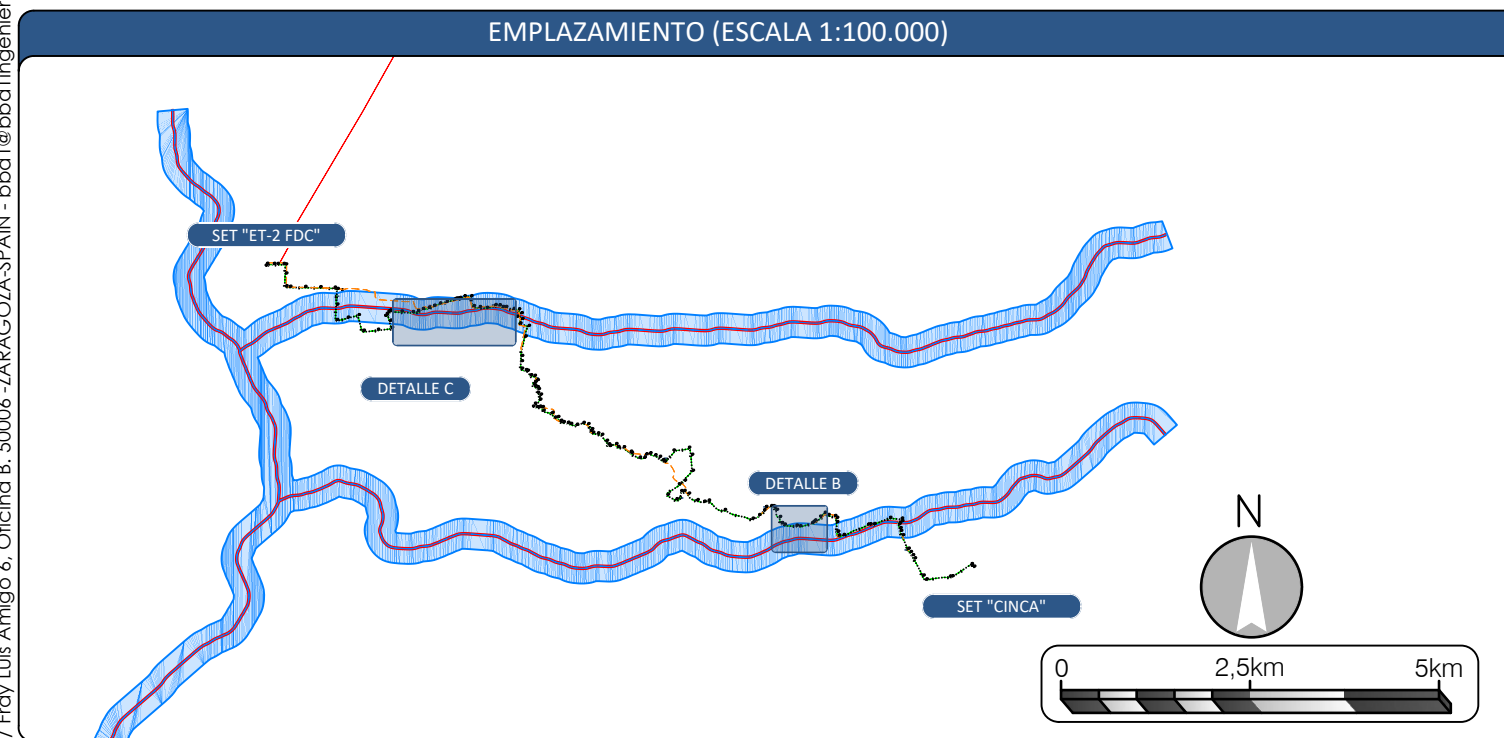
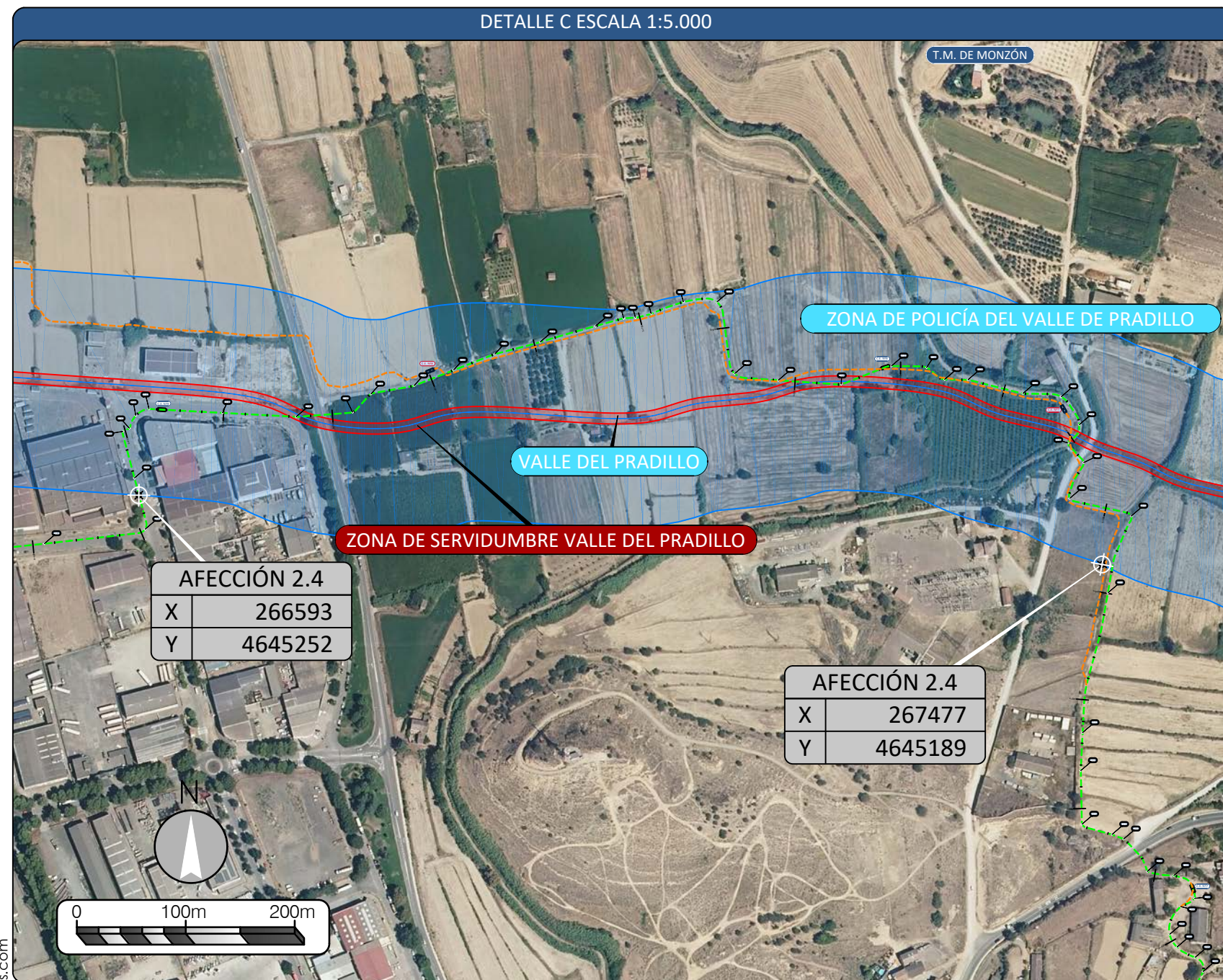
PLANO:
03

HOJA:
13 DE 13

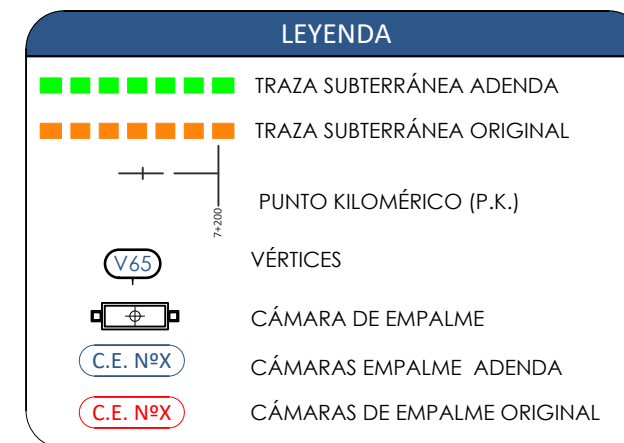
PLANO:
TRAZADO SUBTERRÁNEO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COGITAR



Afección 2.4:
Ocupación de la zona de policía del Valle del Pradillo, entre los vértices 116 y 150
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO.



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

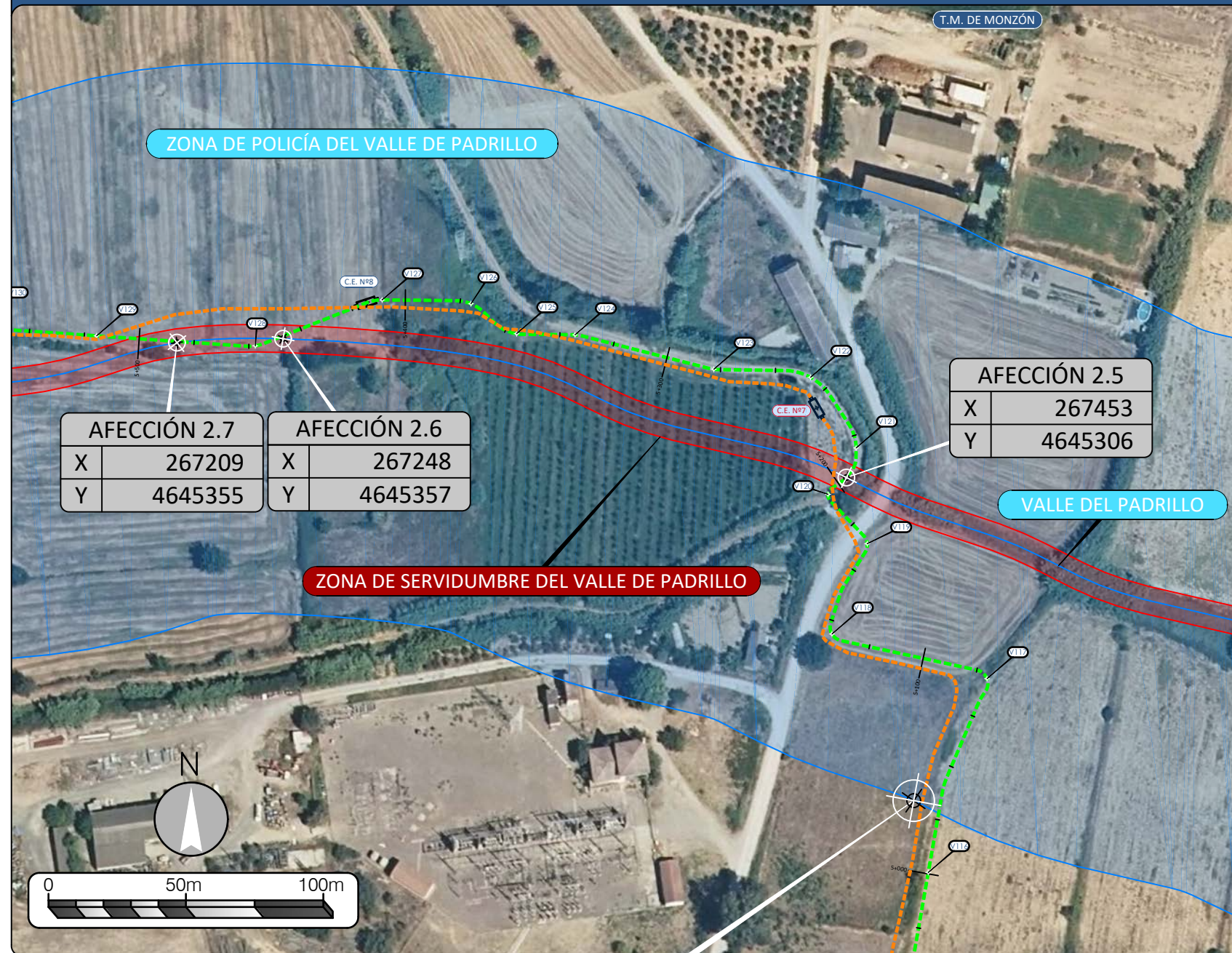
ESCALA: INDICADAS
FECHA: 02/2025
FORMATO: A3
PLANO: 04.01
HOJA: 01 DE 05

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

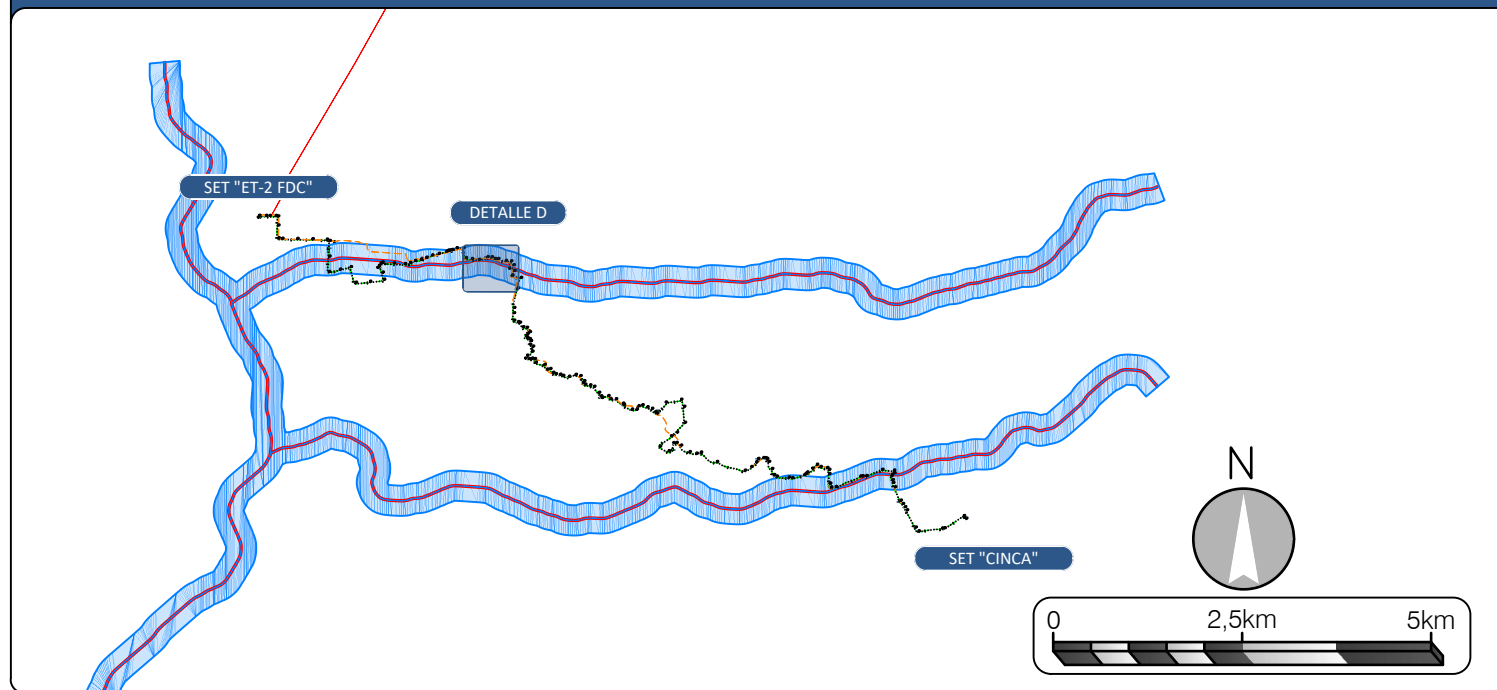
BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAI

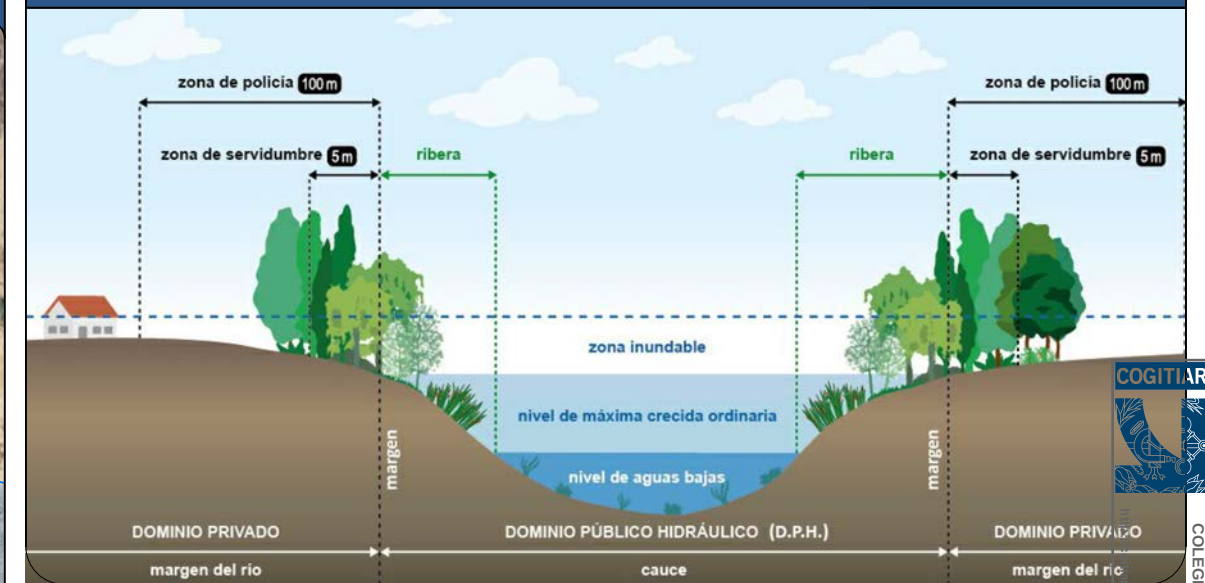
DETALLE D. ESCALA 1:2.000



EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:100.000)



DETALLE DE DOMINIOS HIDRÁULICOS. ESCALA: S/E.

**Afección 2.5:**

Cruzamiento con el Valle del Pradillo,
entre los vértices 120 y 121.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Afección 2.6:

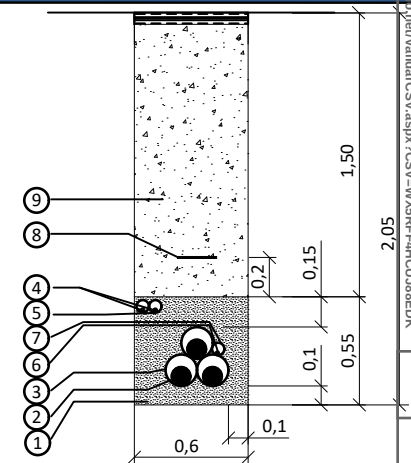
Cruzamiento con el Valle del Pradillo,
entre los vértices 127 y 128.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Afección 2.7:

Cruzamiento con el Valle del Pradillo,
entre los vértices 128 y 129.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

CRUZAMIENTO CON CAUCE

Nº	DENOMINACIÓN
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
2	CABLE POTENCIA A.T.
3	TUBO POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
4	CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
5	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)

LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARA EMPALME ADENDA
- CÁMARA EMPALME ORIGINAL

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
01/2025

FORMATO:
A3

PLANO:
04.01

HOJA:
02 DE 05

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

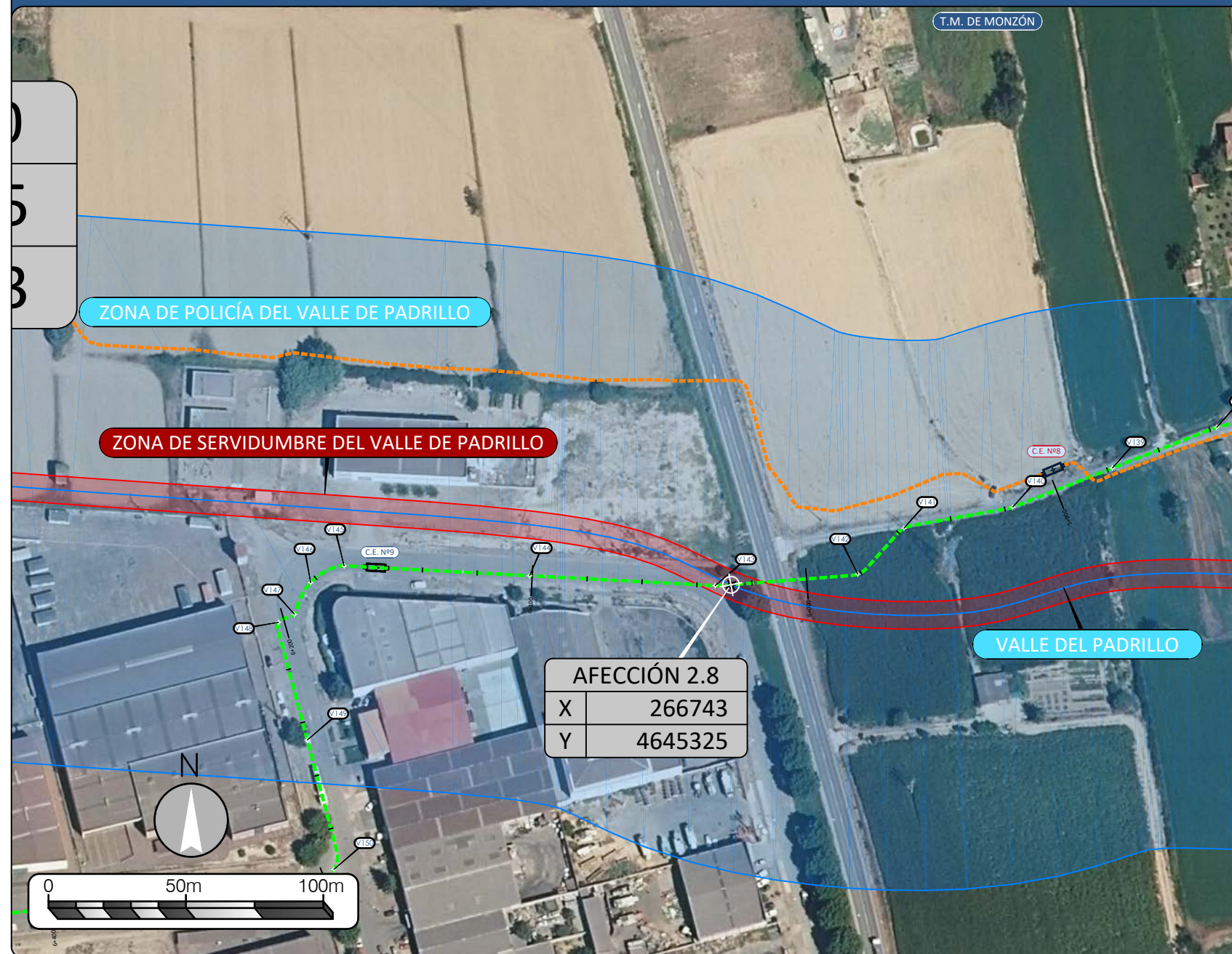
BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA₁ International Engineering

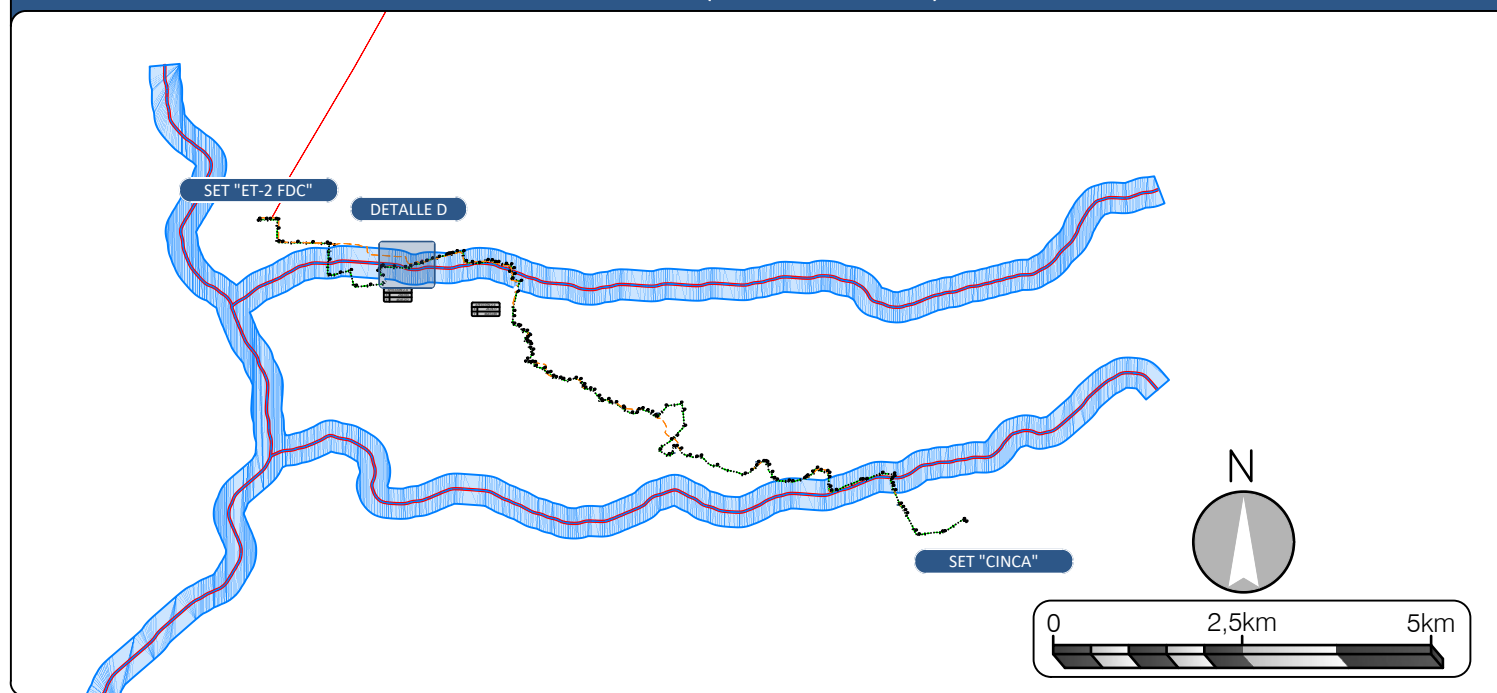
Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAAR

Mowe

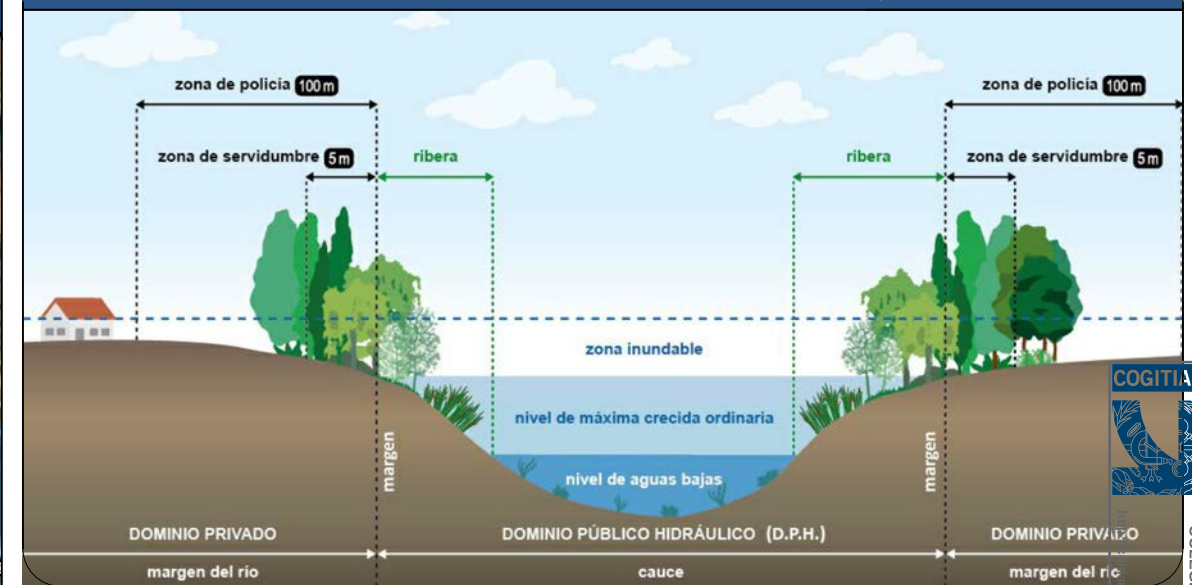
DETALLE D. ESCALA 1:2.000



EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:100.000)

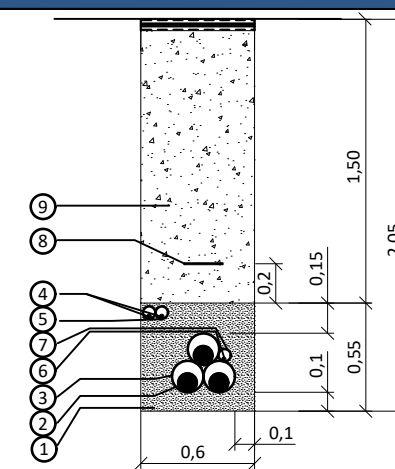


DETALLE DE DOMINIOS HIDRÁULICOS. ESCALA: S/E.



Afección 2.8:
Cruzamiento con el Valle del Pradillo,
entre los vértices 142 y 144.
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

CRUZAMIENTO CON CAUCE



Nº	DENOMINACIÓN
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
2	CABLE POTENCIA A.T.
3	TUBO POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
4	CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
5	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)

LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARA DE EMPALME ADENDA
- CÁMARA DE EMPALME ORIGINAL

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 01/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.01 HOJA: 03 DE 05

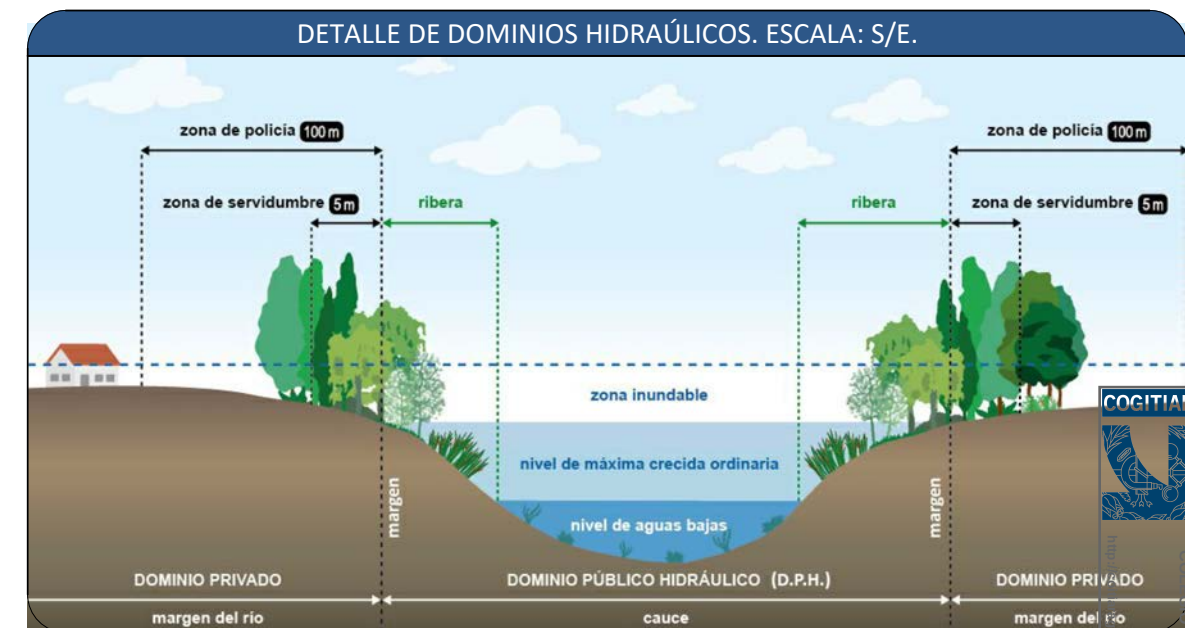
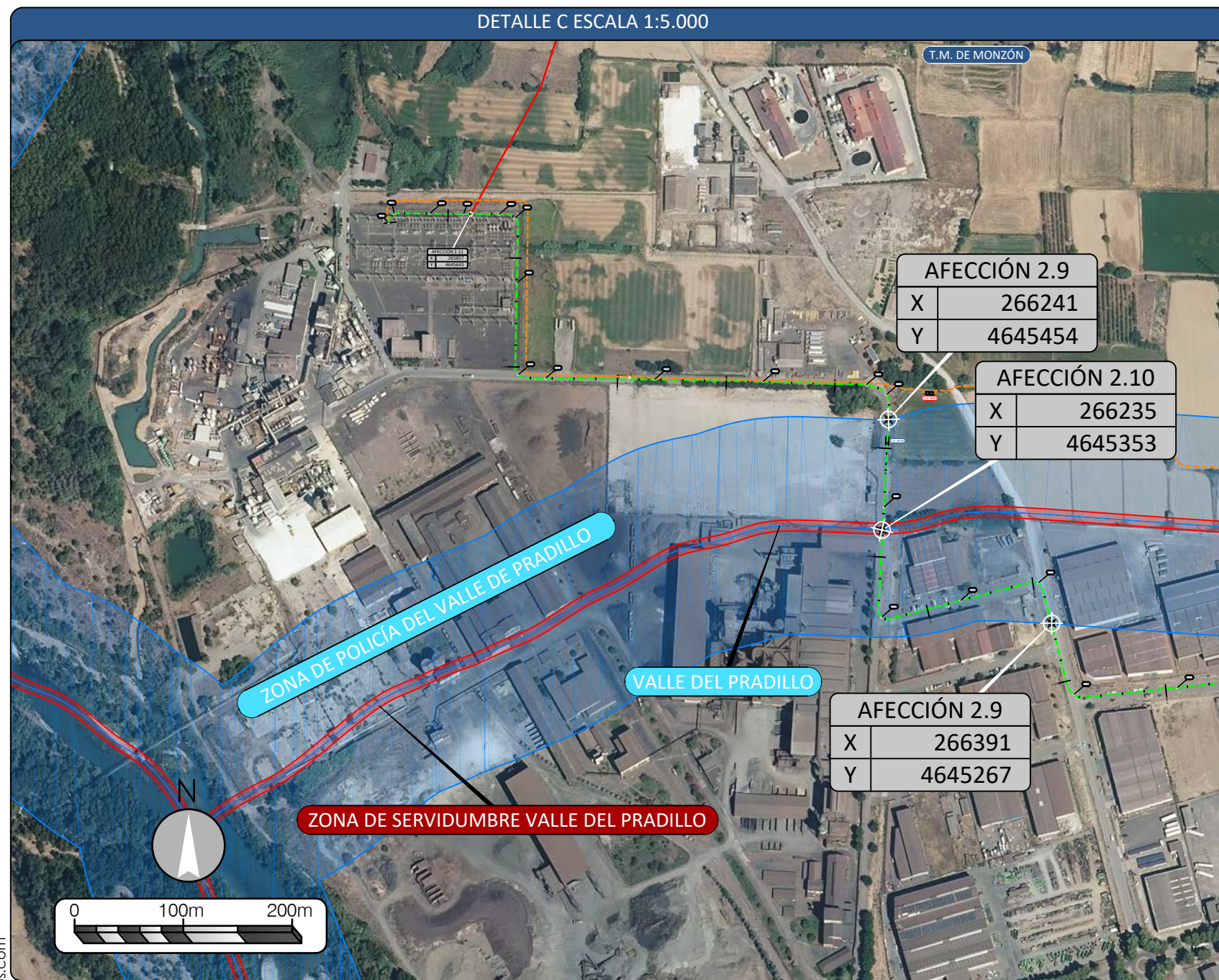
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

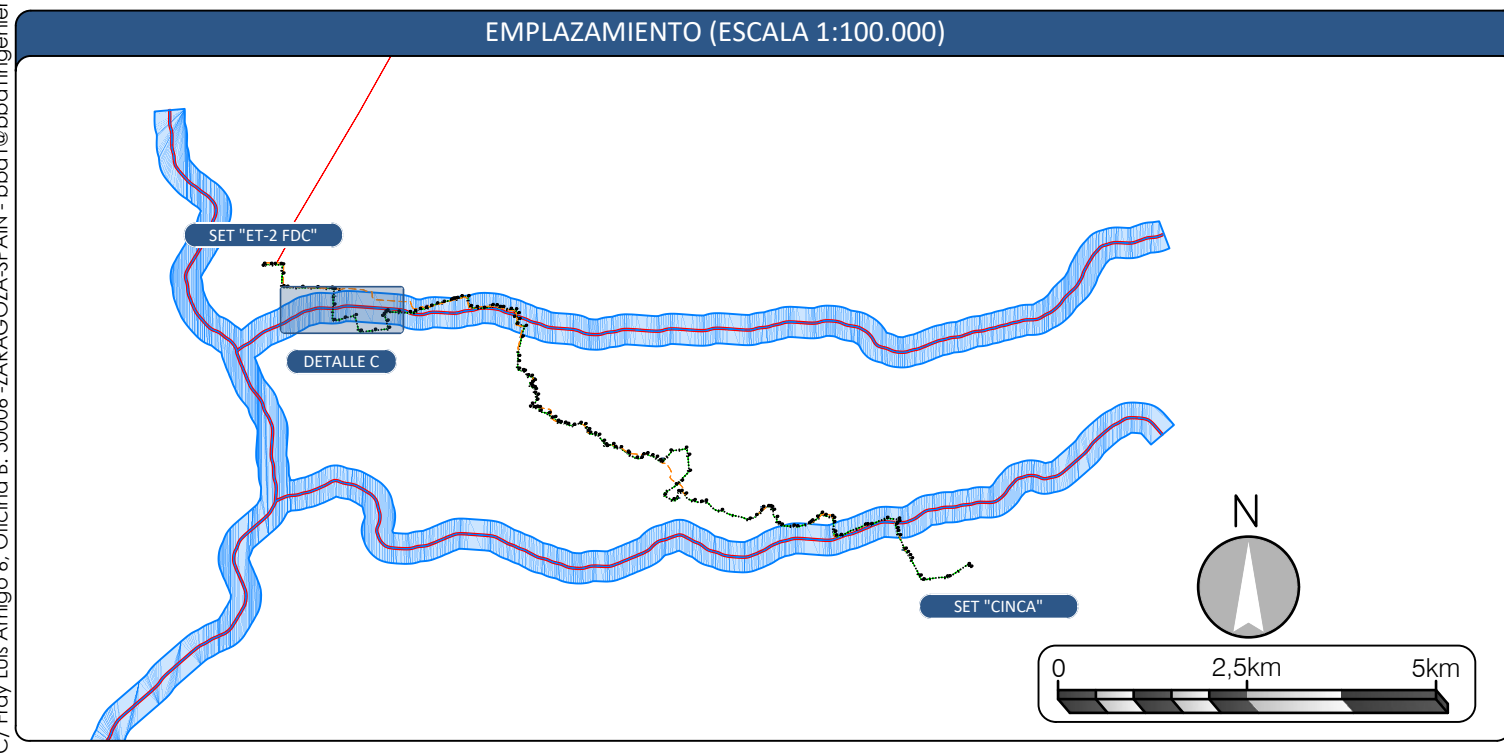
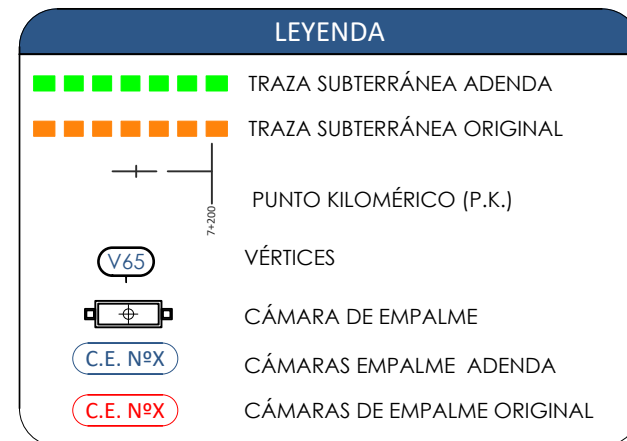
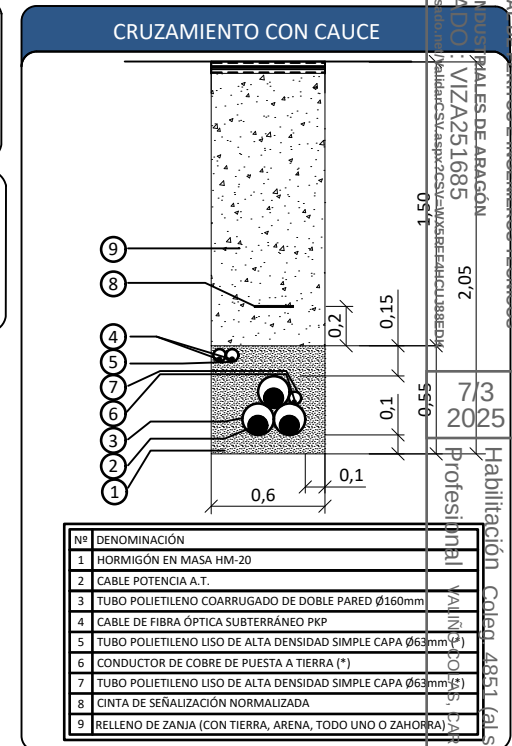
Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAI

Mowe



Afección 2.9:
Ocupación de la zona de policía de Valle del Pradillo,
entre los vértices 152 y 157
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO.

Afección 2.10:
Cruce con Valle del Pradillo,
entre los vértices 155 y 156
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO.



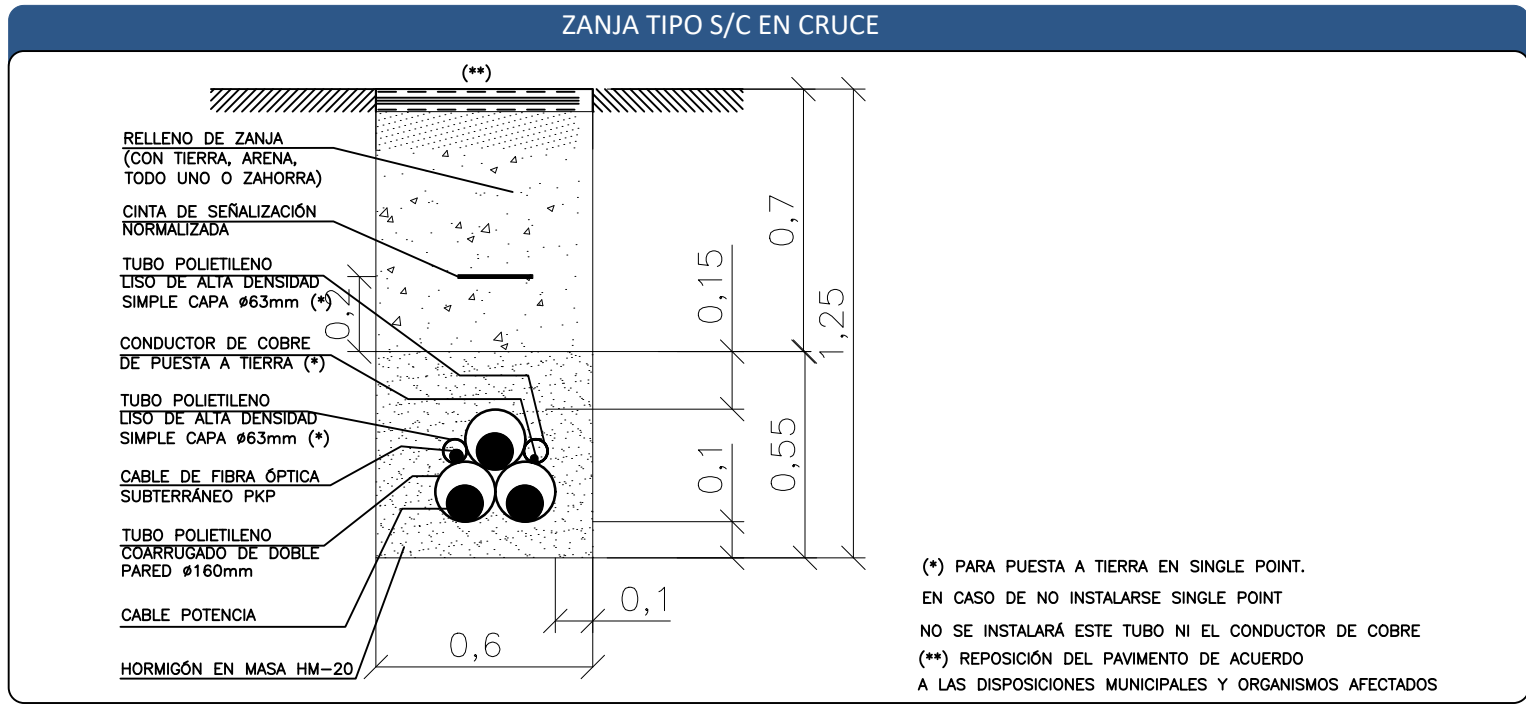
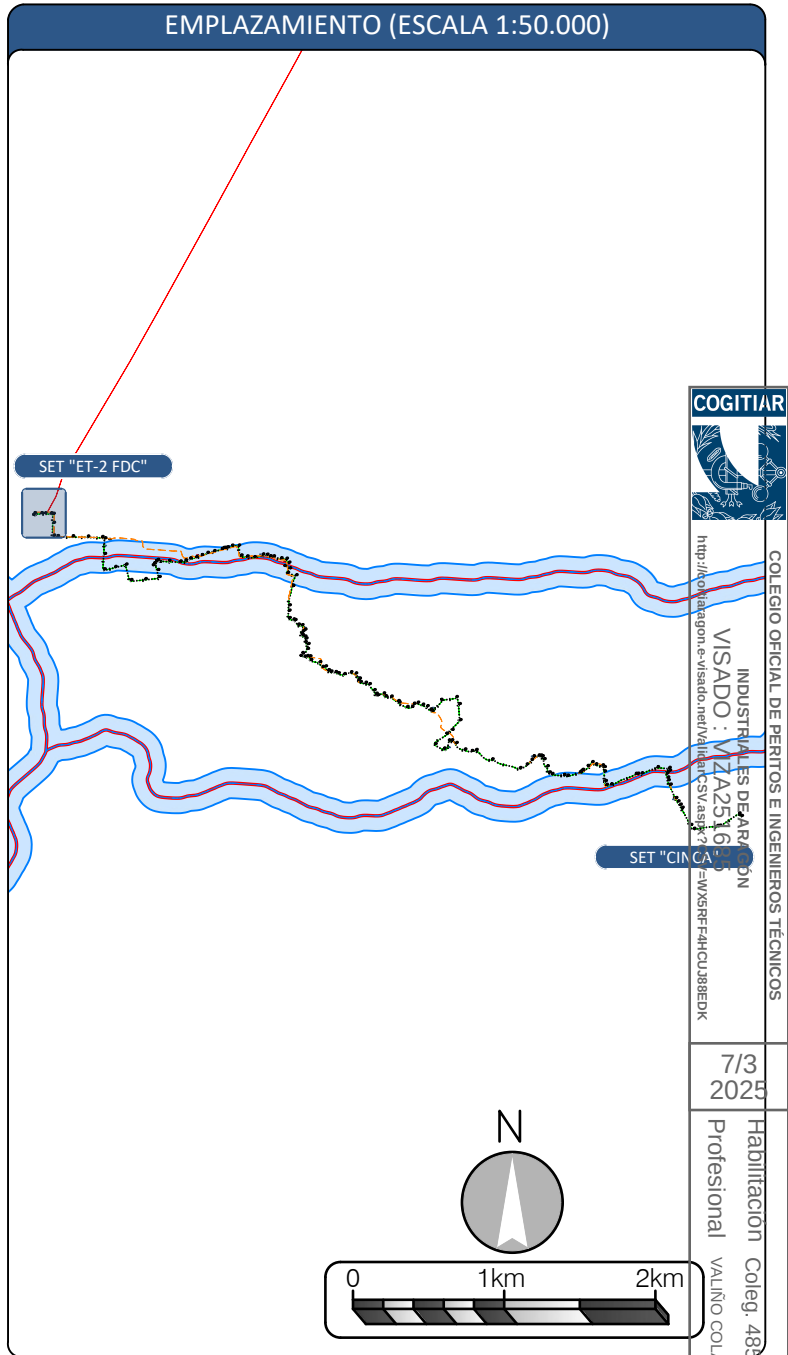
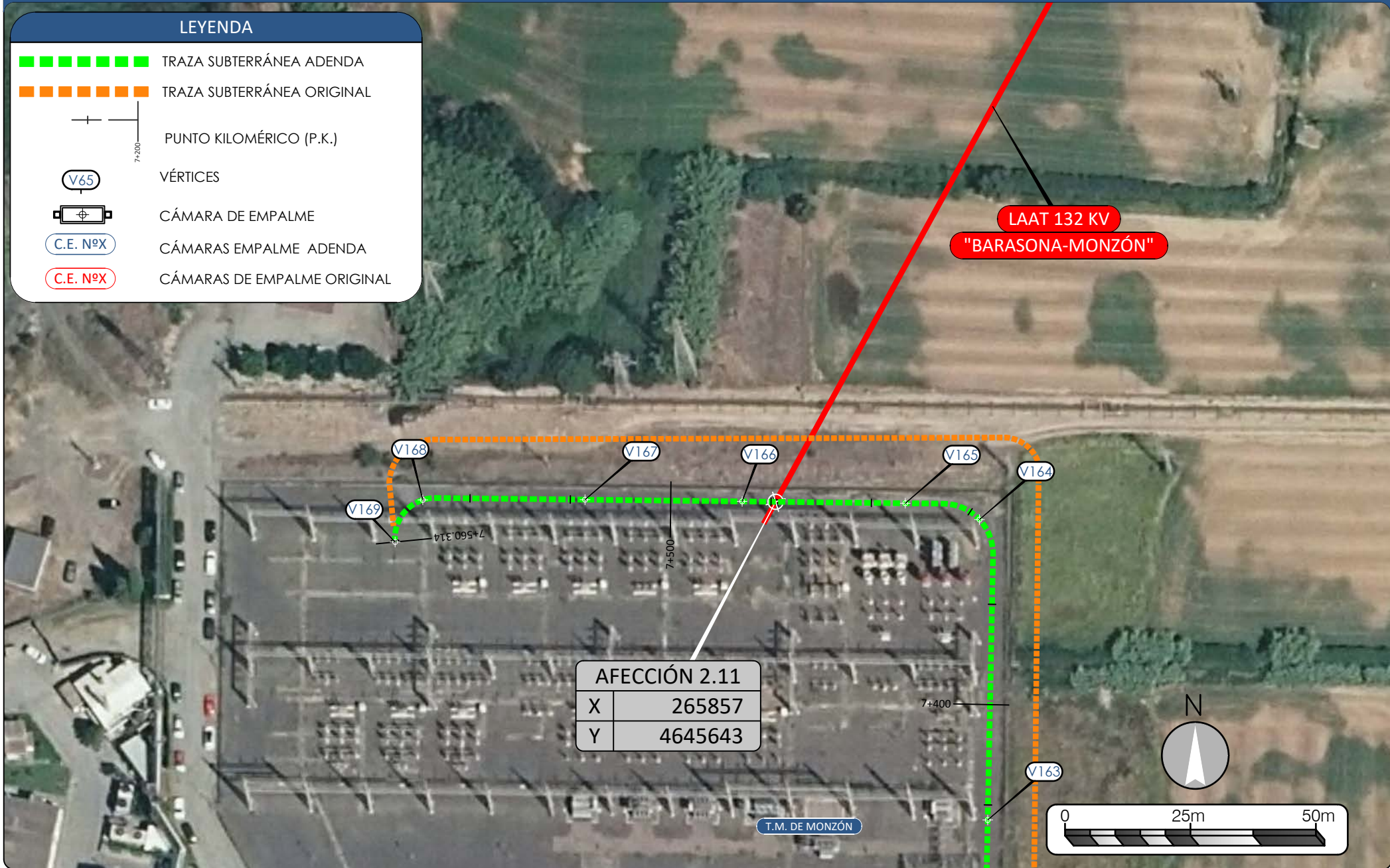
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS
FECHA: 01/2025
FORMATO: A3
PLANO: 04.01
HOJA: 04 DE 05

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

BBA₁
International Engineering

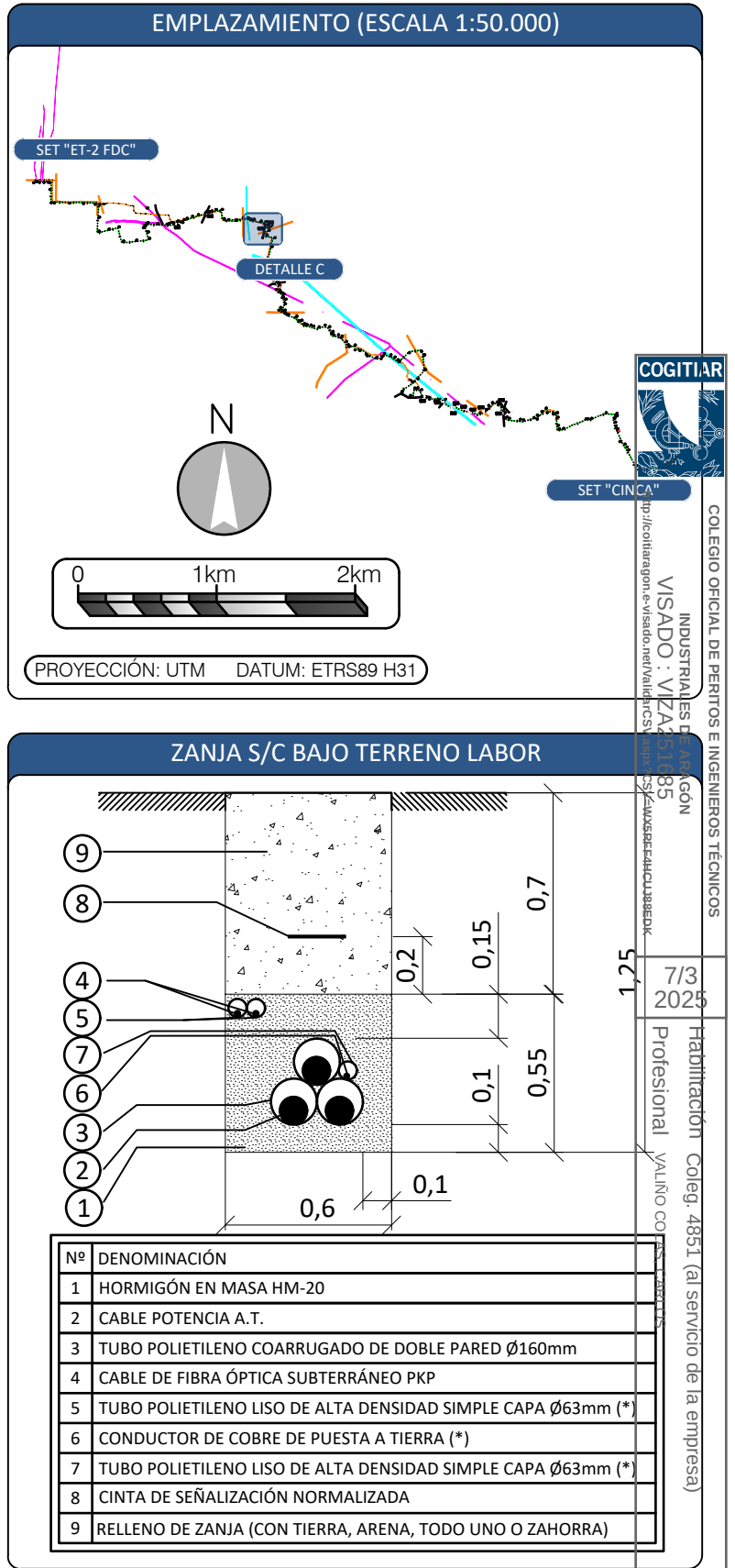
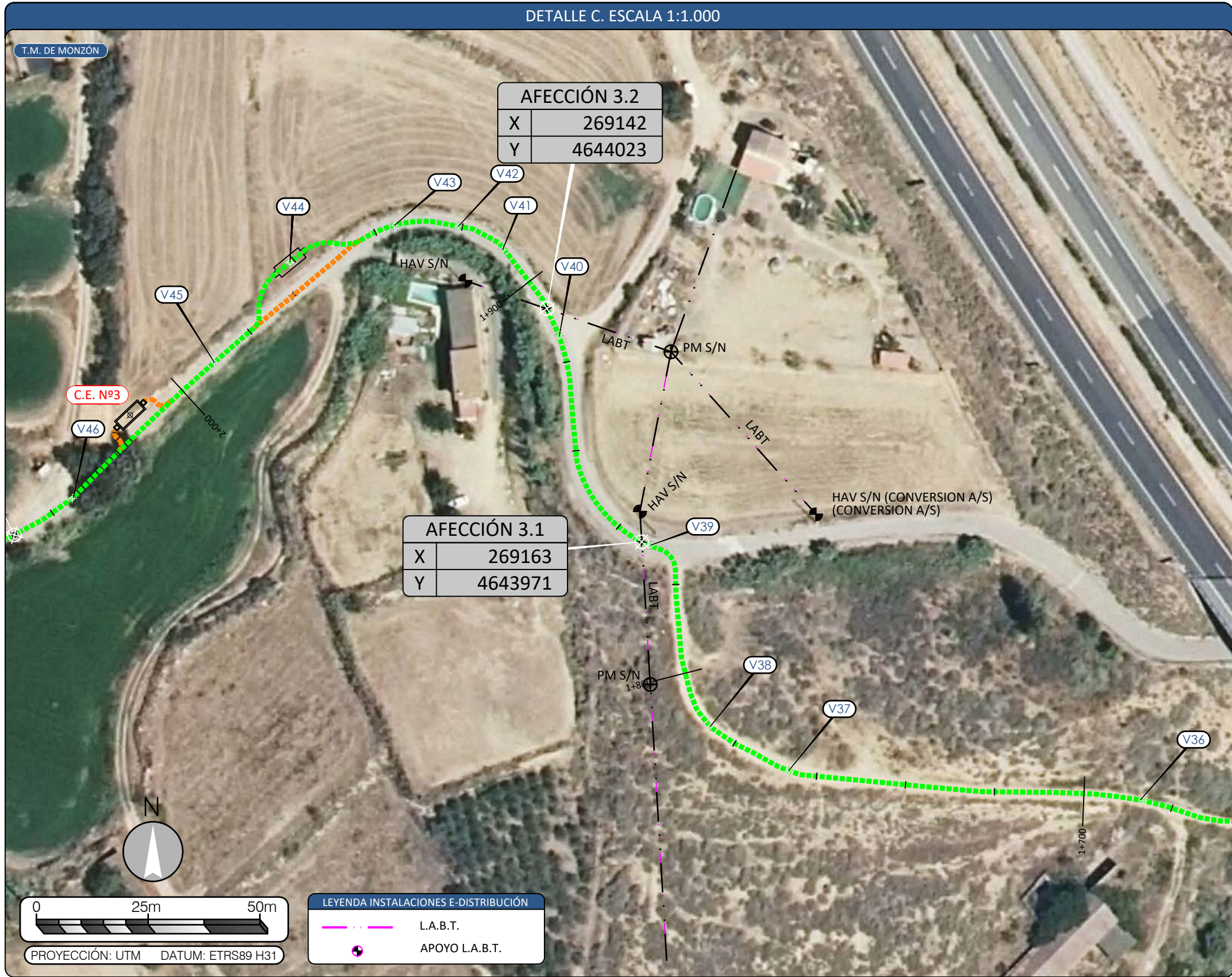
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA₁ International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAI



Afección 2.11:
Cruzamiento con Línea Eléctrica Aérea de AT 132 KV entre los vértices 165 y 166
Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)

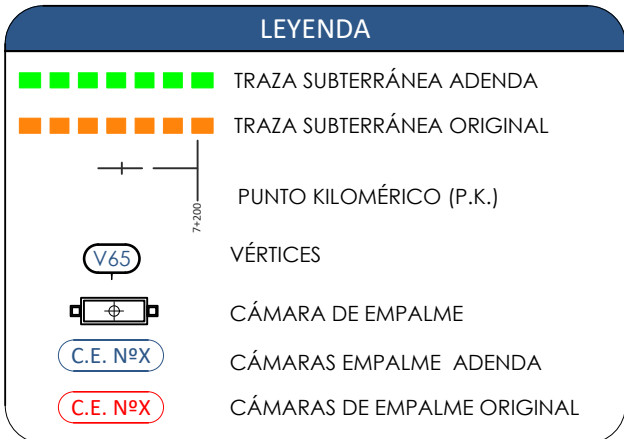


ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 01/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.01	HOJA: 05 DE 05
PLANO: AFECCIONES SUBTERRÁNEAS CRUZAMIENTO CON L.A.A.T (C.H.E.)			El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering  Carlos Valiño Colás Colegiado Nº4851 COITIAI	
BBA ₁ International Engineering				



Afección 3.1:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N)
entre los vértices 39 y 40
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.2:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N)
entre los vértices 40 y 41
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 01 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LABT (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

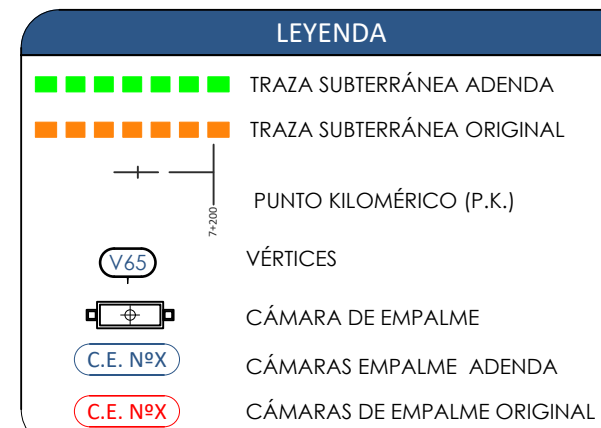
El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás Colegiado N°4851 COITIA



Afección 3.9:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N)
entre los vértices 39 y 40
perteneciente a *E-DISTRIBUCIÓN*

Afección 3.10:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N)
entre los vértices 40 y 41
perteneciente a *E-DISTRIBUCIÓN*



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A3

PLANO: 04.02

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LABT (E-DISTRIBUCIÓN)

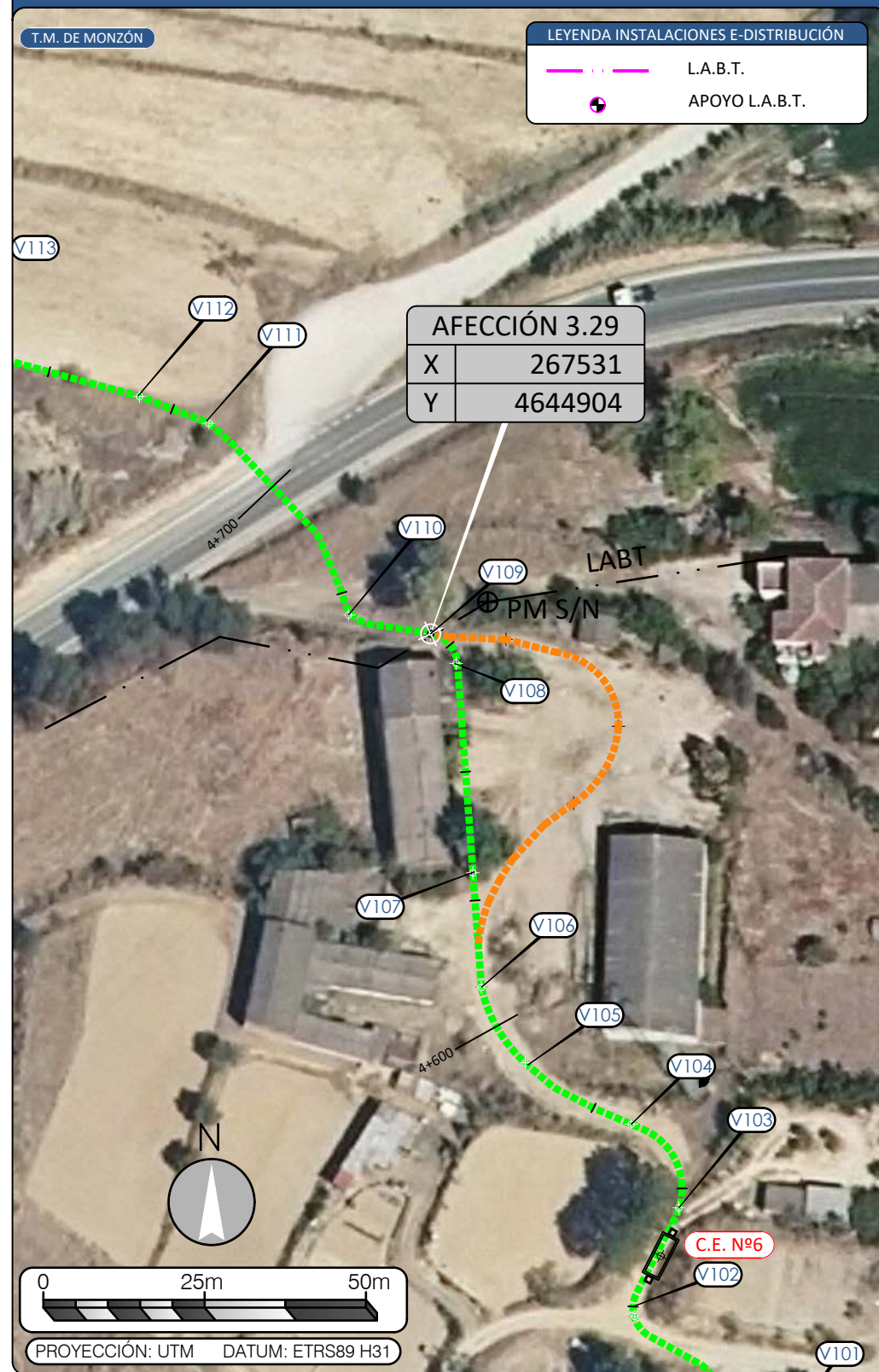
BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering



Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAR

DETALLE A. ESCALA 1:1.000

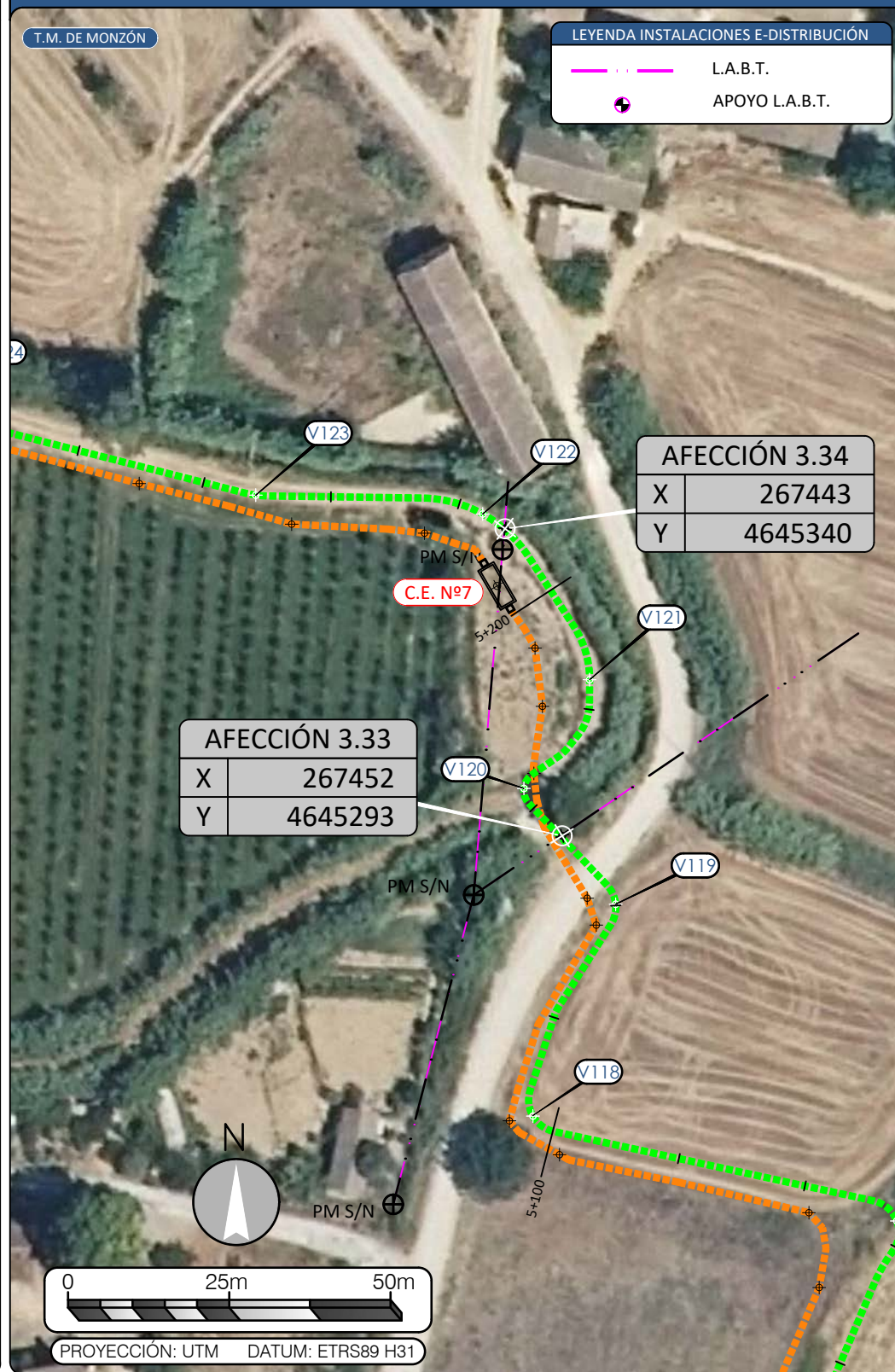


Afección 3.29:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N) entre los vértices 109 y 110 perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.33:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N) entre los vértices 119 y 120 perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.34:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N) entre los vértices 121 y 122 perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

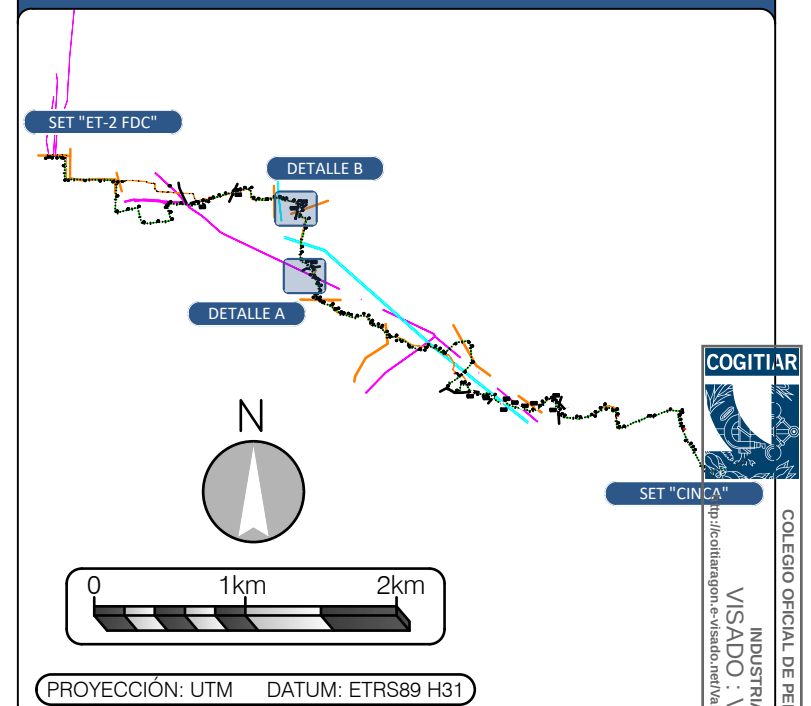
DETALLE B. ESCALA 1:1.000



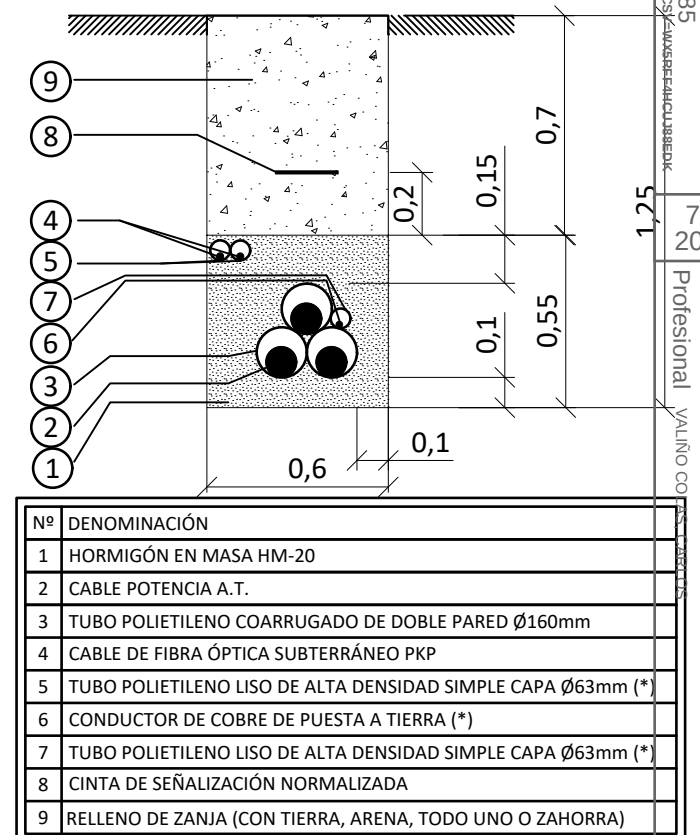
LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARAS EMPALME ADENDA
- CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL

EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



ZANJA S/C BAJO TERRENO LABOR



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

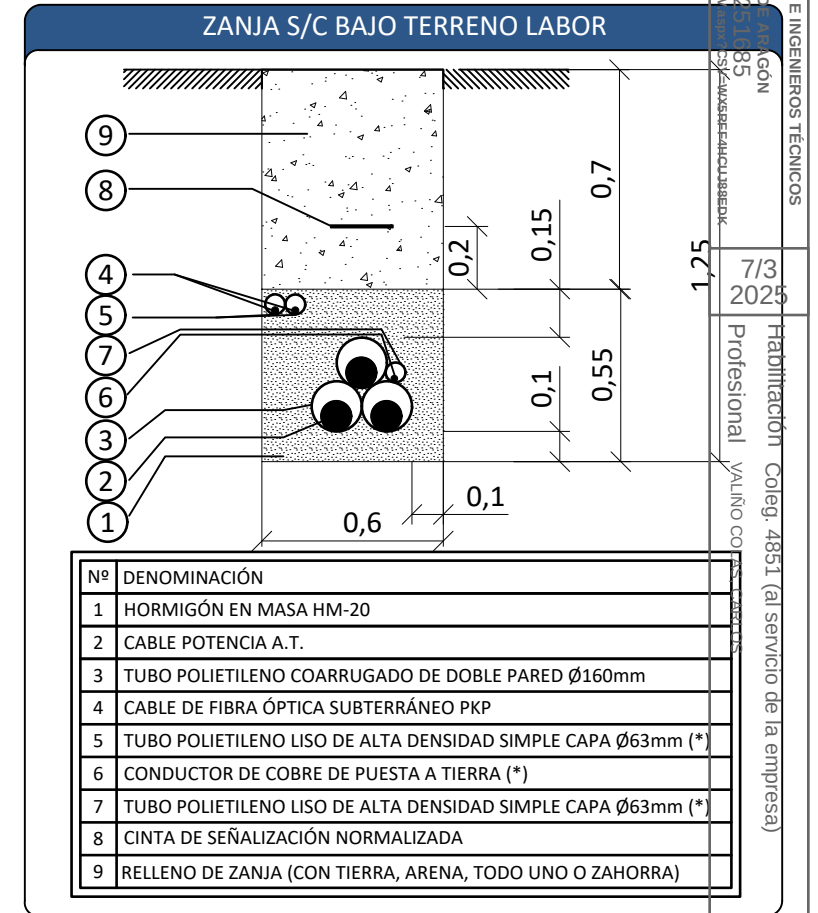
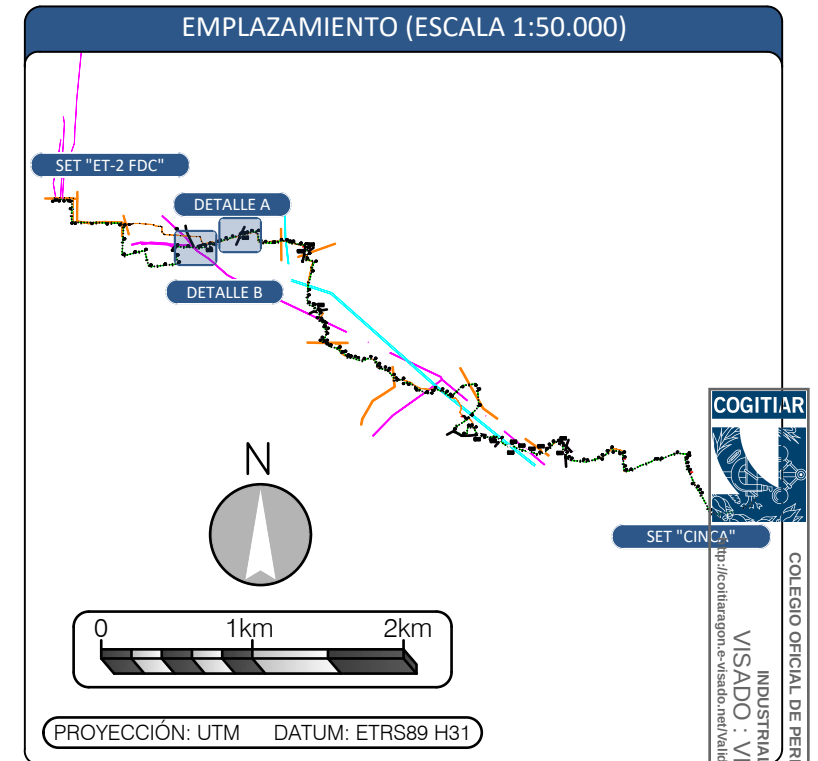
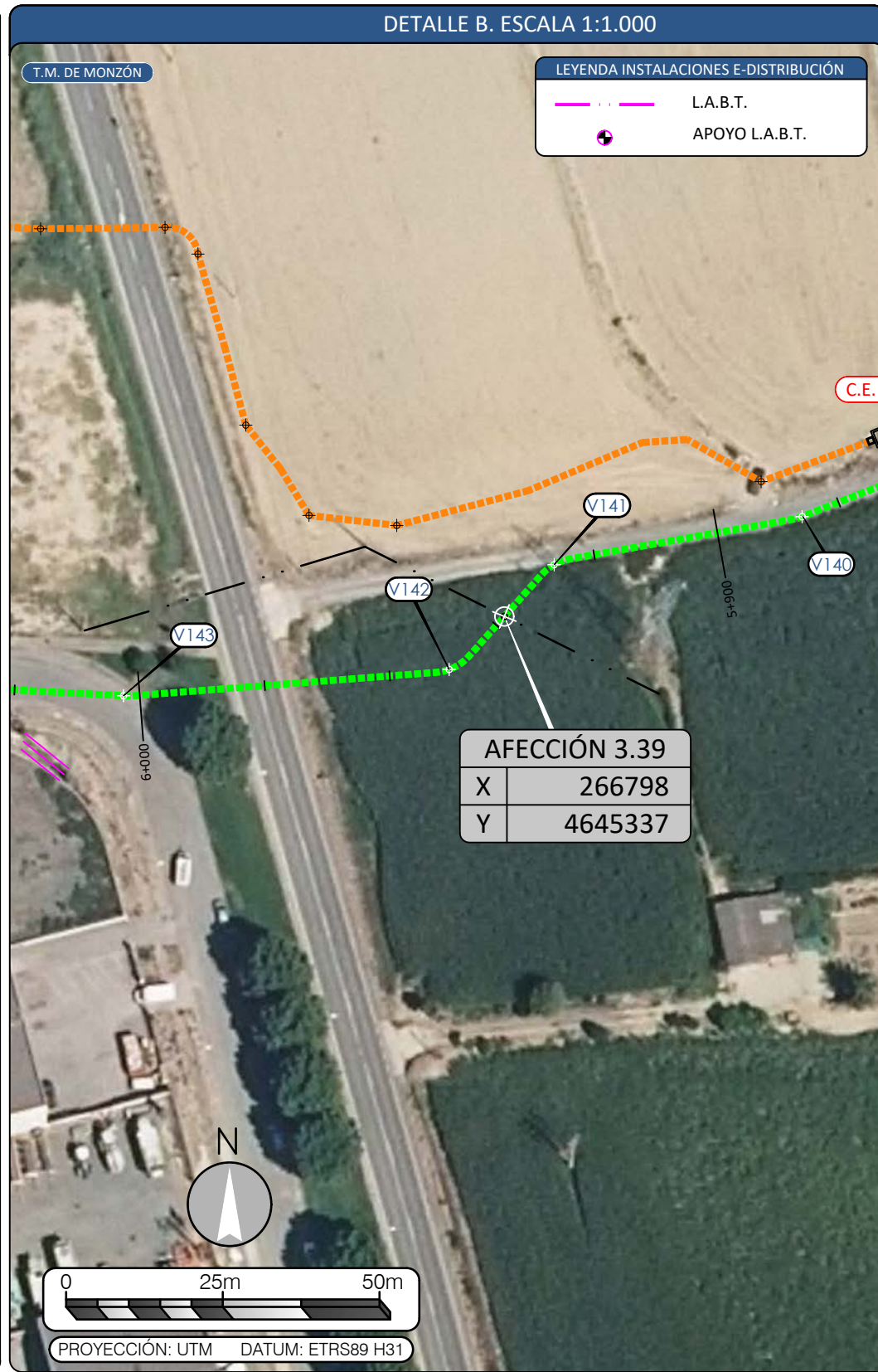
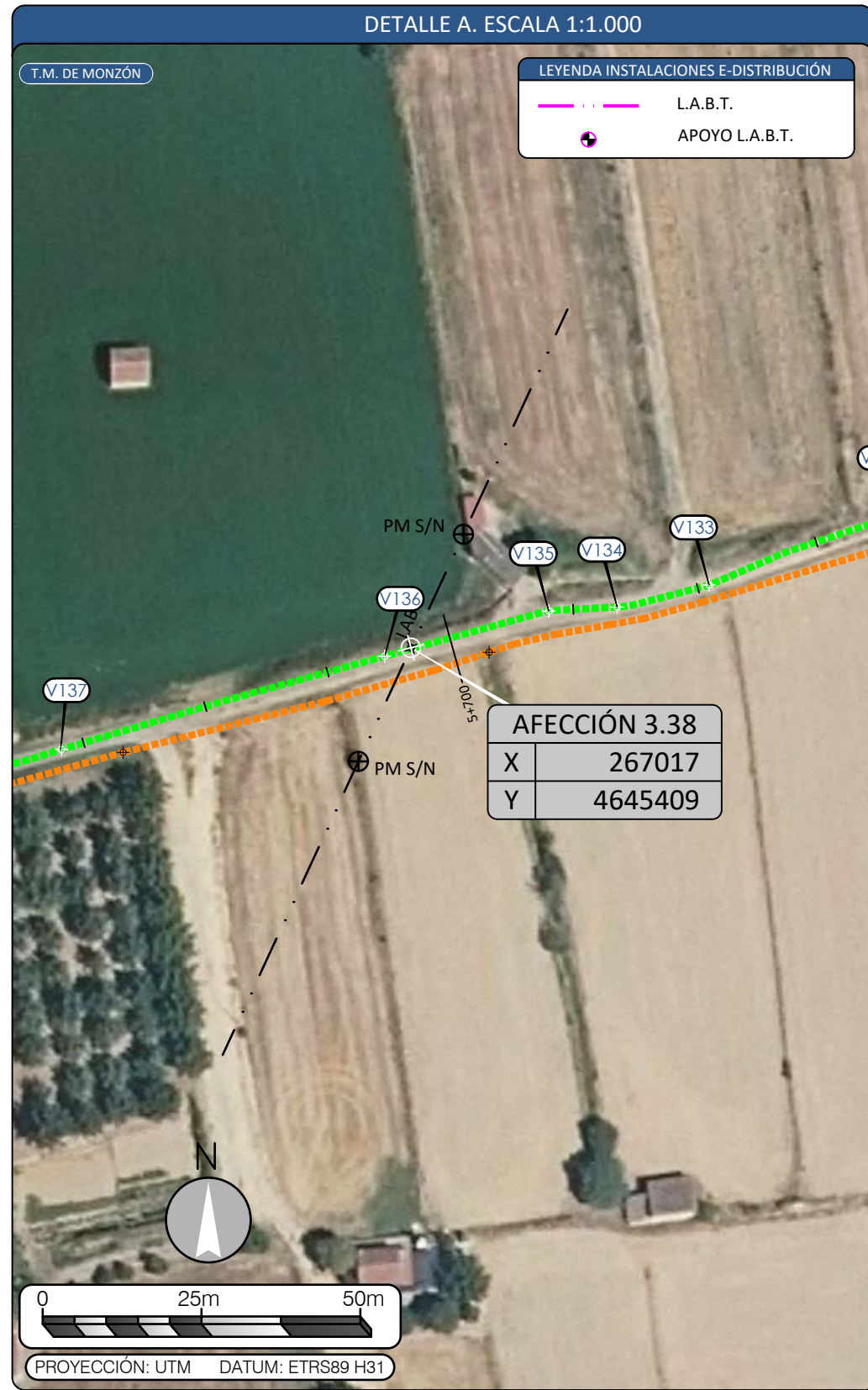
ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 03 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LABT (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

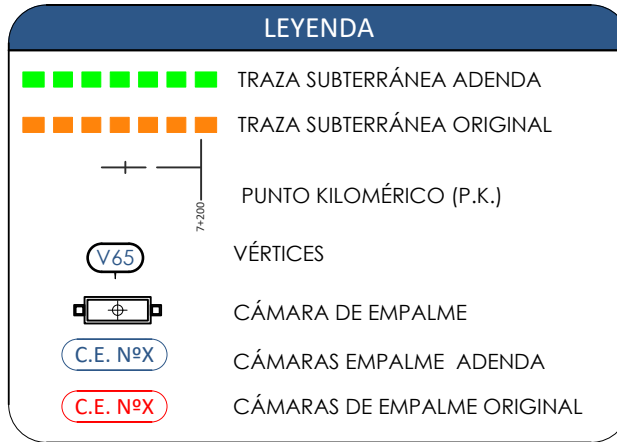
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.38:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N)
entre los vértices 135 y 136
pertenciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.39:
Cruzamiento con L.A.B.T. (Apoyos PM S/N Y PM S/N)
entre los vértices 141 y 142
pertenciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 04 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LABT (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAAR

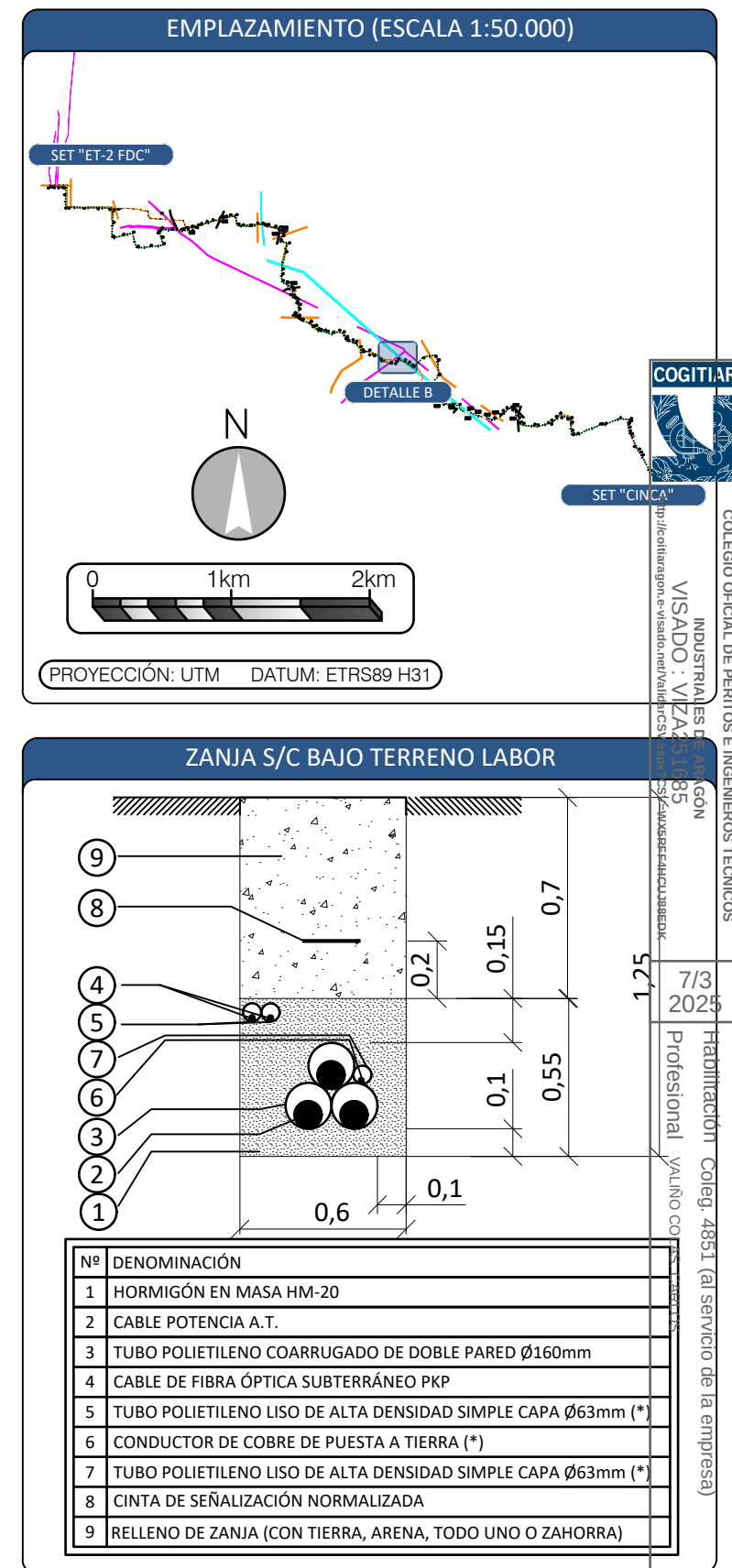


Afección 3.13:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV
"RENFE MONZÓN-TAMARITE"
(Apoyos TM 483 y 8) entre los vértices 58 y 59
perteneiente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.14:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV
"RENFE MONZÓN-ALTORRICÓN"
(Apoyos TM 483 y 8) entre los vértices 58 y 59
perteneiente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.17:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV
"RENFE MONZÓN-ALTORRICÓN"
(Apoyos TM 483 y 8) entre los vértices 62 y 63
perteneiente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.18:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV
"RENFE MONZÓN-TAMARITE"
(Apoyos TM 483 y 8) entre los vértices 62 y 63
perteneiente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

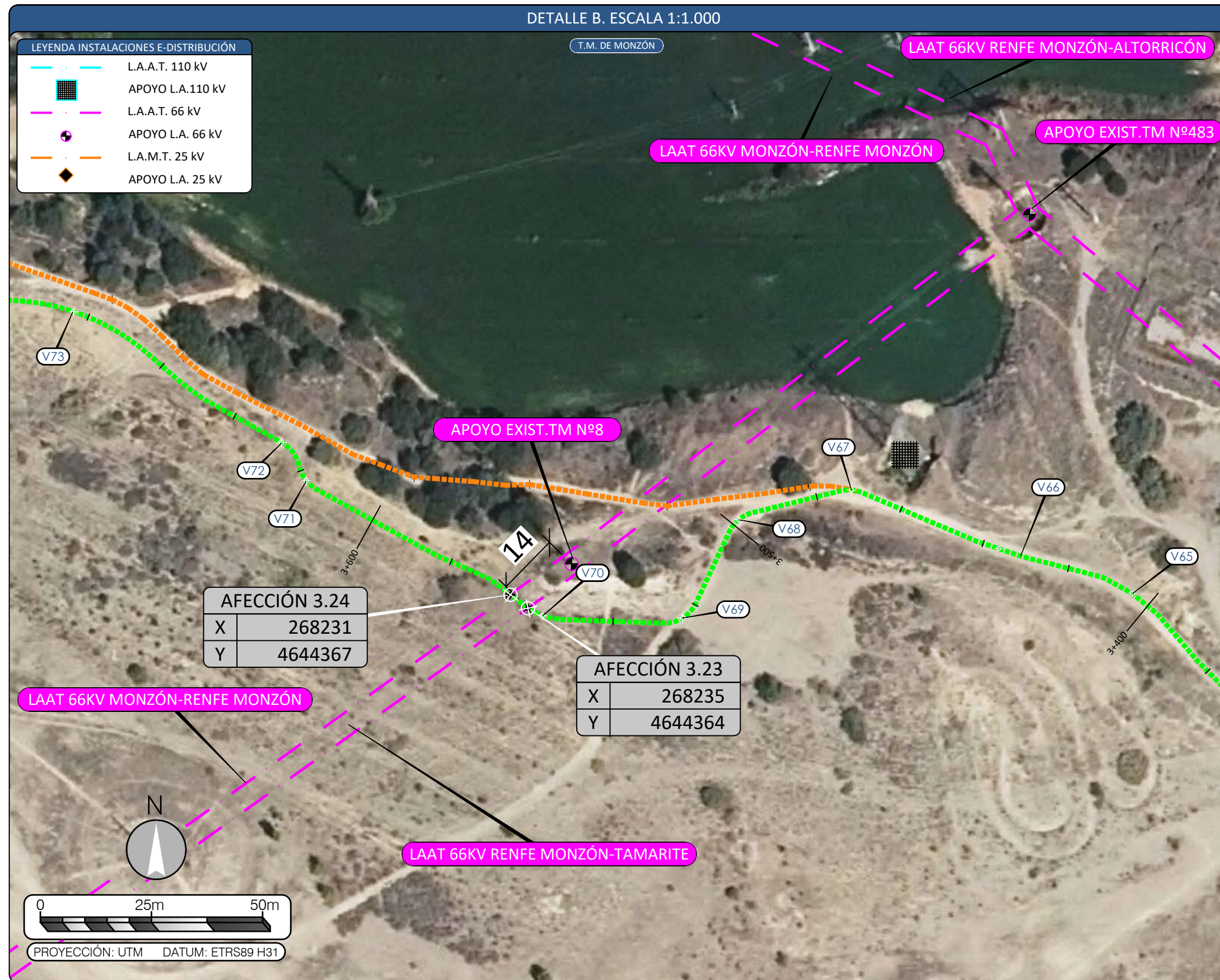
ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 05 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAAT 66kV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI

**Afección 3.23:**

Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN-TAMARITE" (Apoyos TM 483 y 8) entre los vértices 70 y 71 perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.24:

Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZÓN-RENFE MONZÓN" (Apoyos TM 483 Y 8) entre los vértices 70 y 71 perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARAS EMPALME ADENDA
- CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL

**ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:**

L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A3

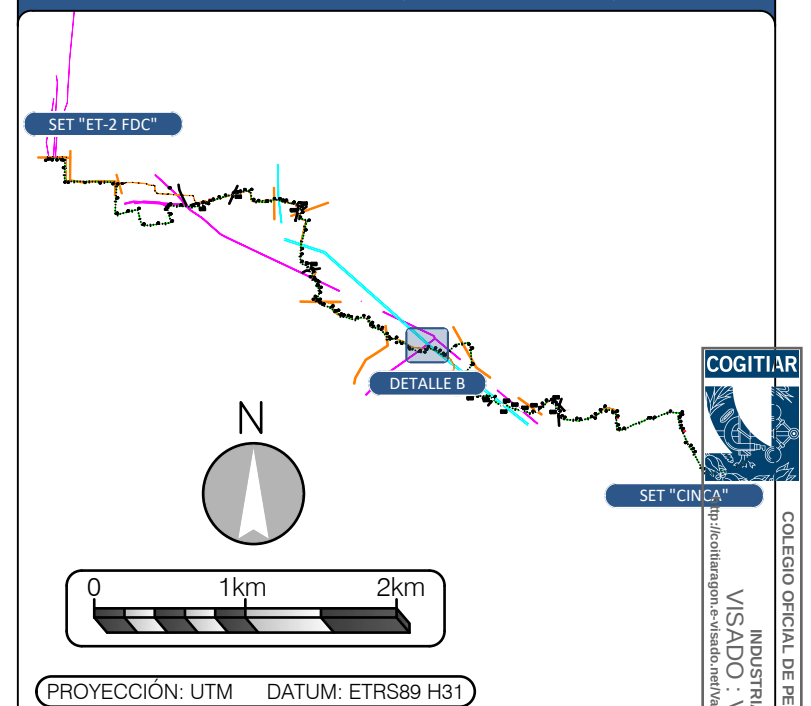
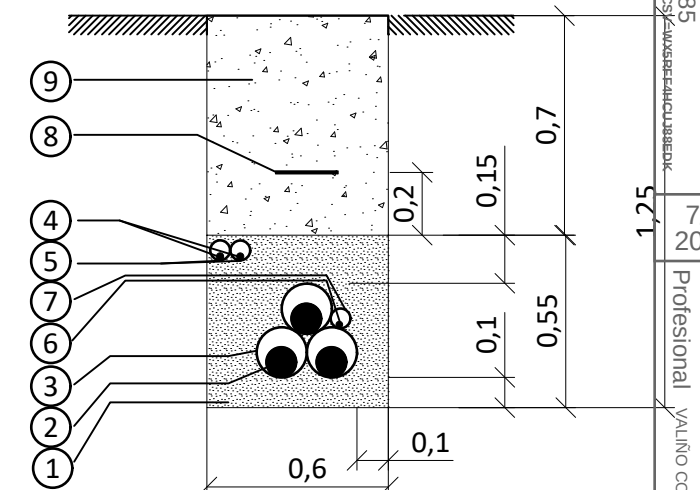
PLANO:
04.02

HOJA:
06 DE 18

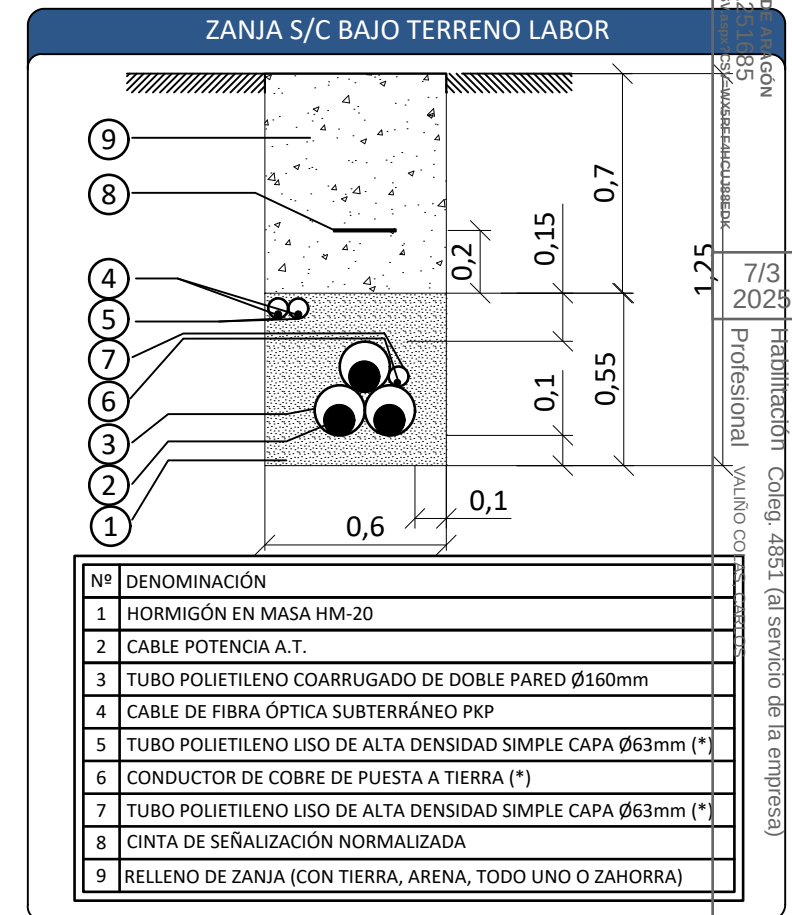
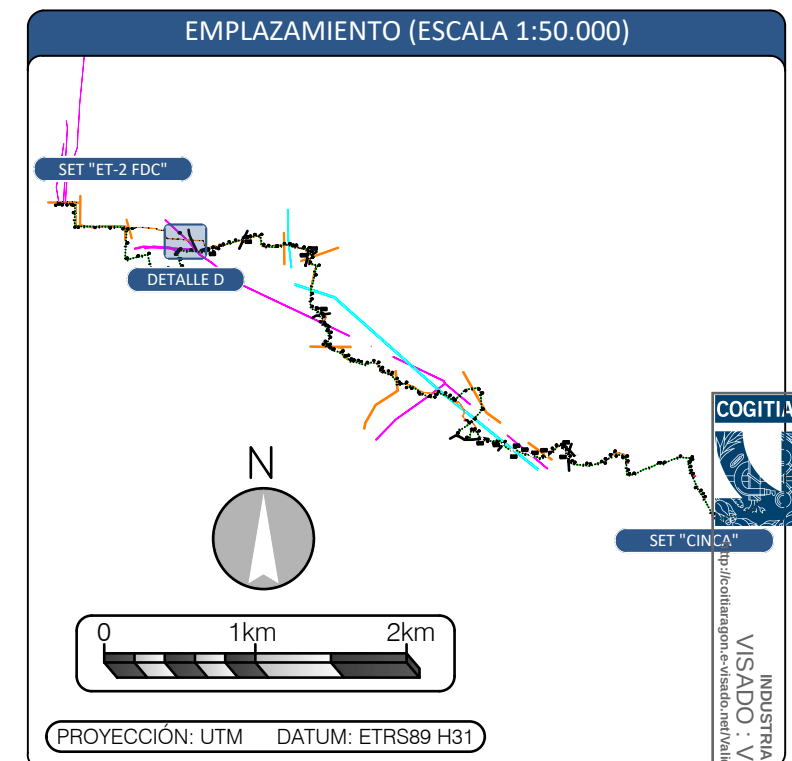
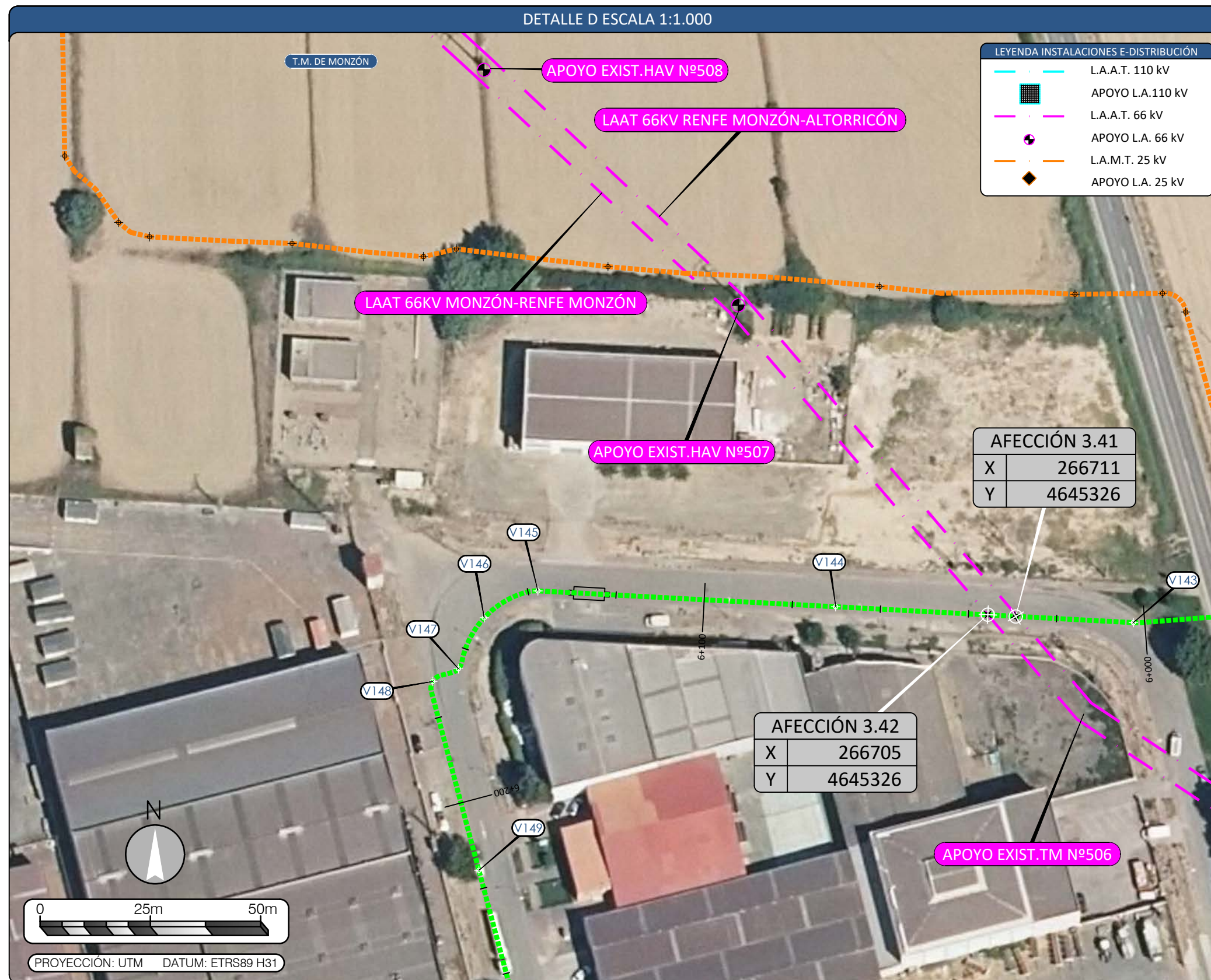
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAAT 66kV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAAR

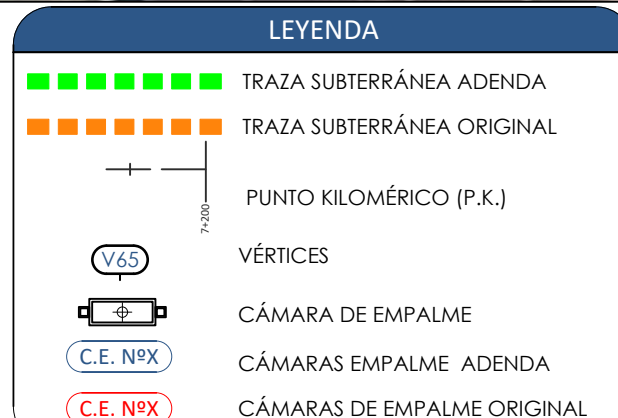
EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)**ZANJA S/C BAJO TERRENO LABOR**

Nº	DENOMINACIÓN
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
2	CABLE POTENCIA A.T.
3	TUBO POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
4	CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
5	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)



Afección 3.41:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "RENFE MONZÓN-ALTORRICÓN"
(Apoyo HAV Nº 507 y TM. Nº506)
entre los vértices 143 y 144
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.42:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZÓN-RENFE MONZÓN"
(Apoyo HAV Nº 507 y TM. Nº506)
entre los vértices 143 y 144
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

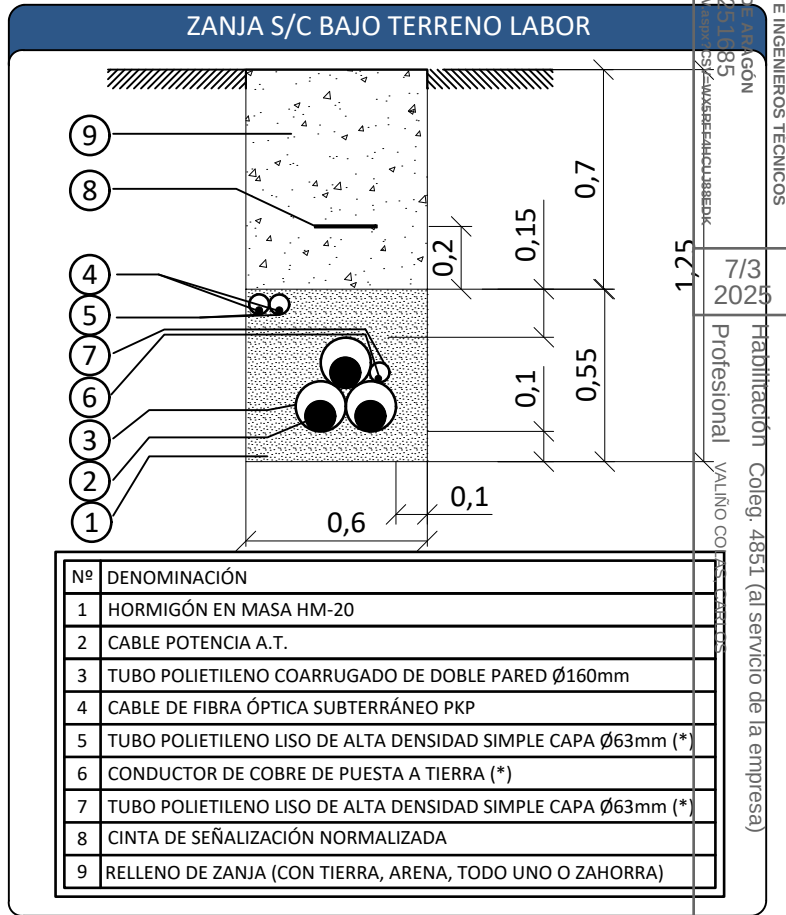
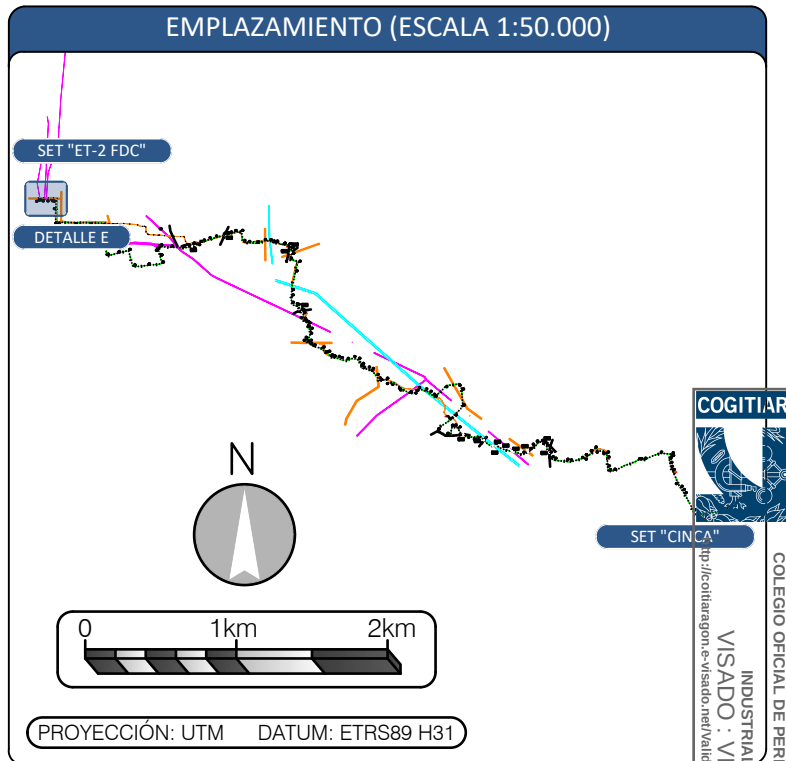
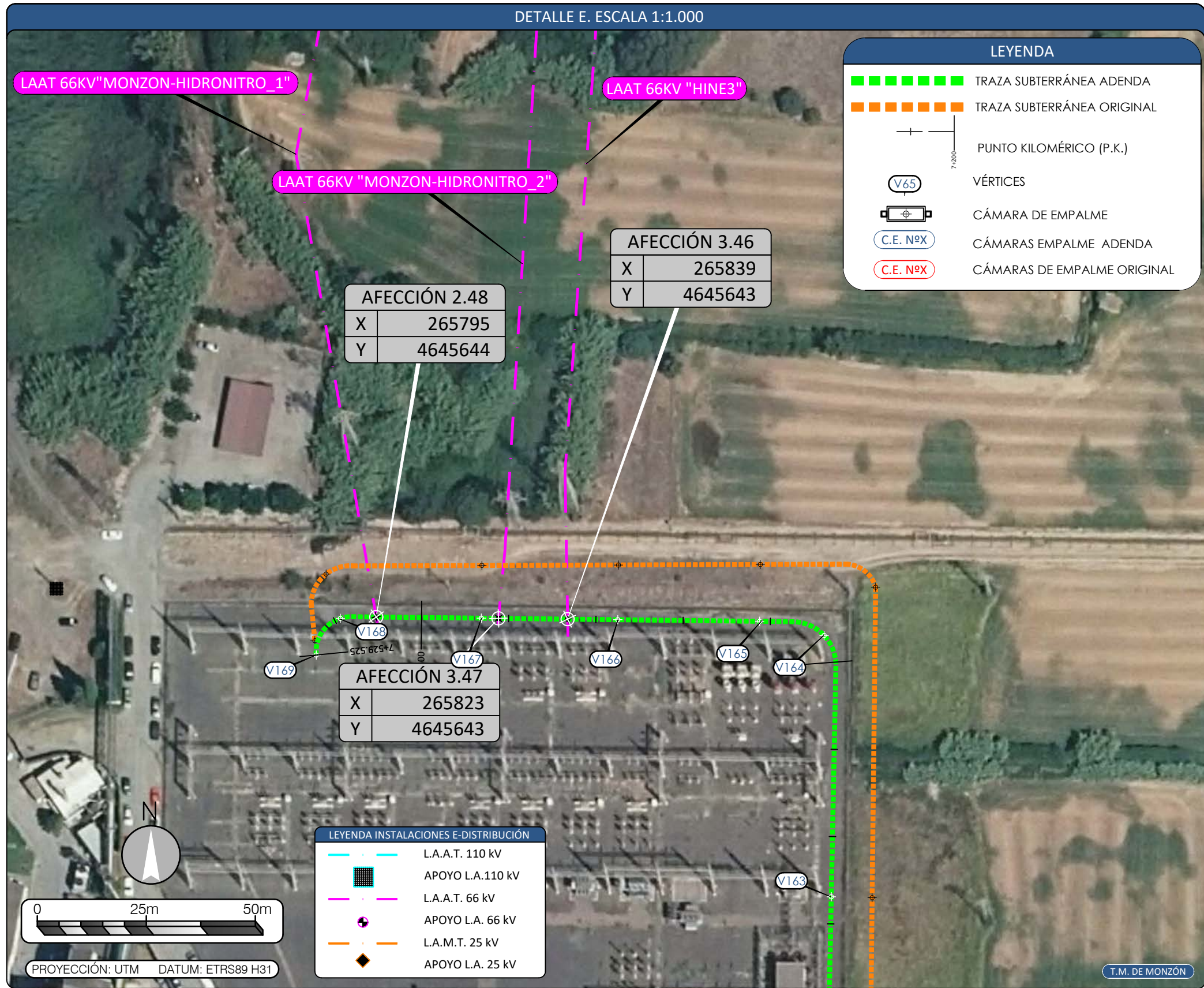
ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 07 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAAT 66kV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA1
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAAR



Afección 3.46:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "HINE3"
entre los vértices 166 y 167
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.47:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZON-HIDRONITRO_2"
entre los vértices 166 y 167
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.48:
Cruzamiento con L.A.A.T. 66 kV "MONZON-HIDRONITRO_1"
entre los vértices 167 y 168
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 08 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAAT 66kV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.11:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110KV CINCA-SOSAL (ENDESA) (Ap. 6 y 7)
entre los vértices 57 y 58
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

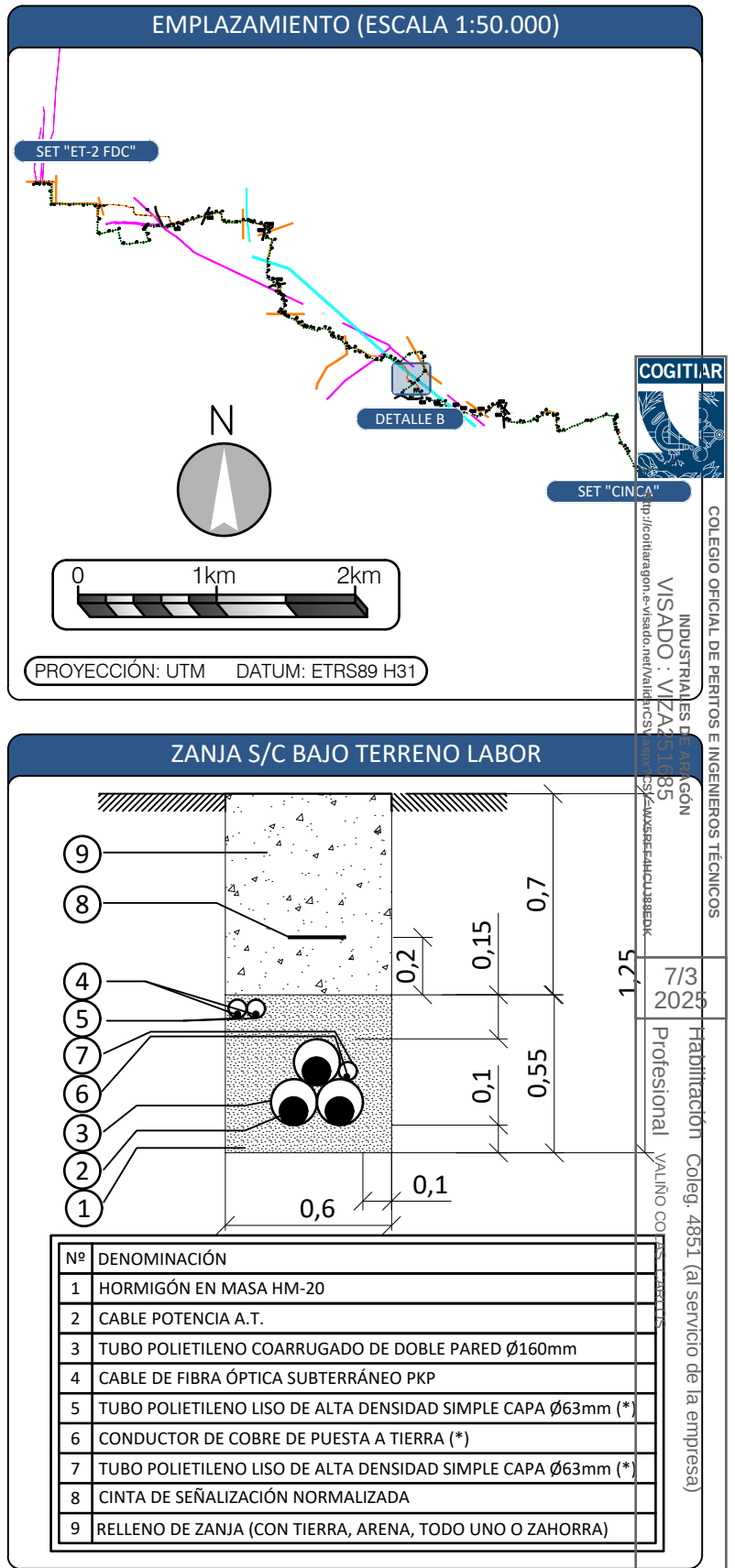
Afección 3.12:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 58 y 59
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.19:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 63 y 64
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.20:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 64 y 65
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.21:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 65 y 66
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.22:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-SOSAL 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 66 y 67
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



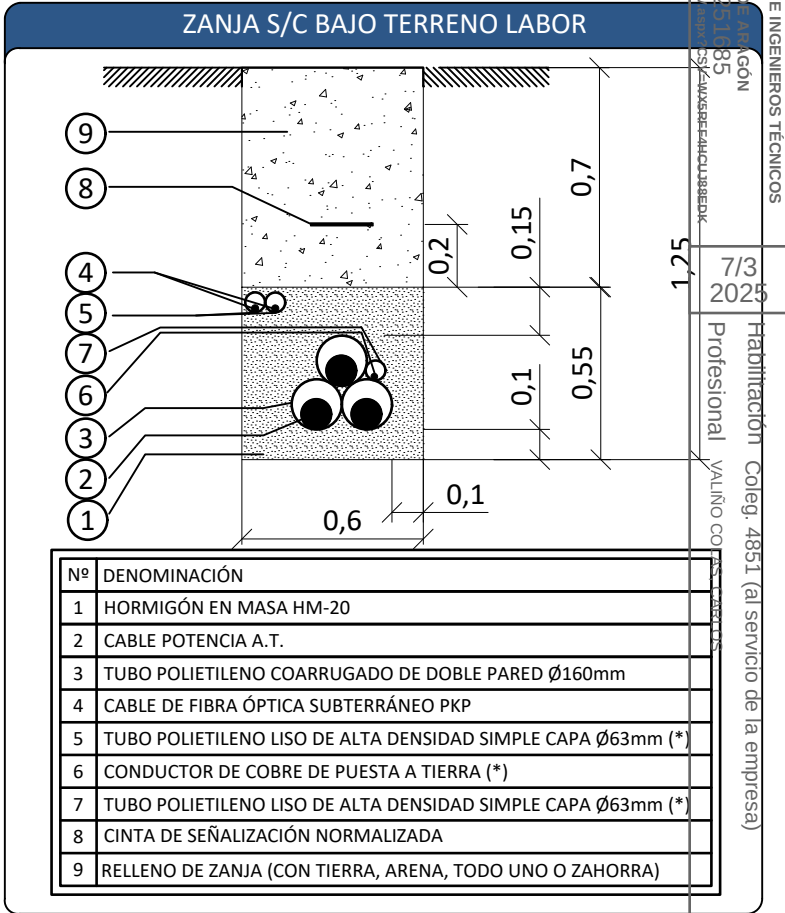
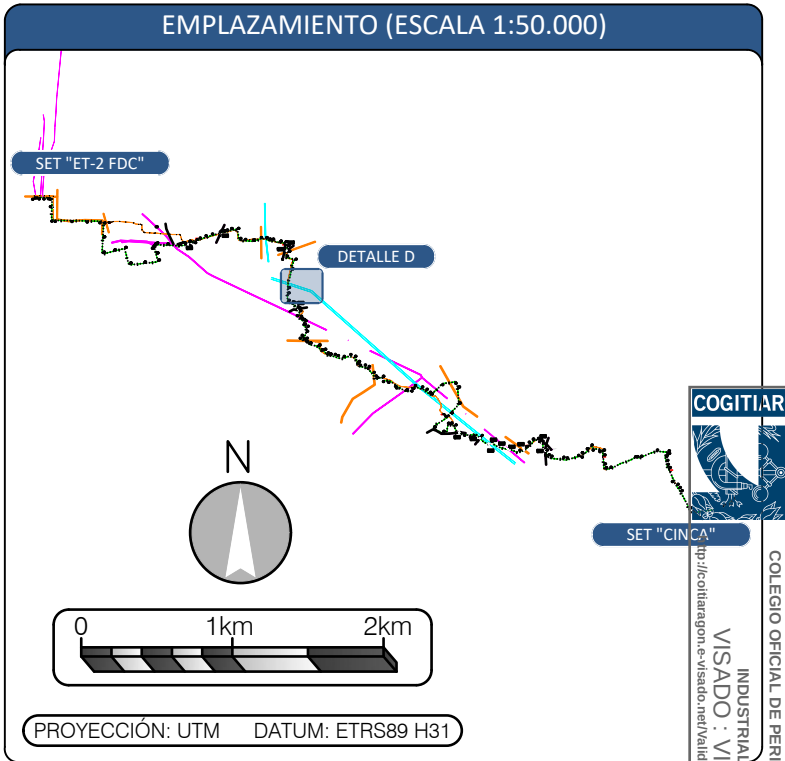
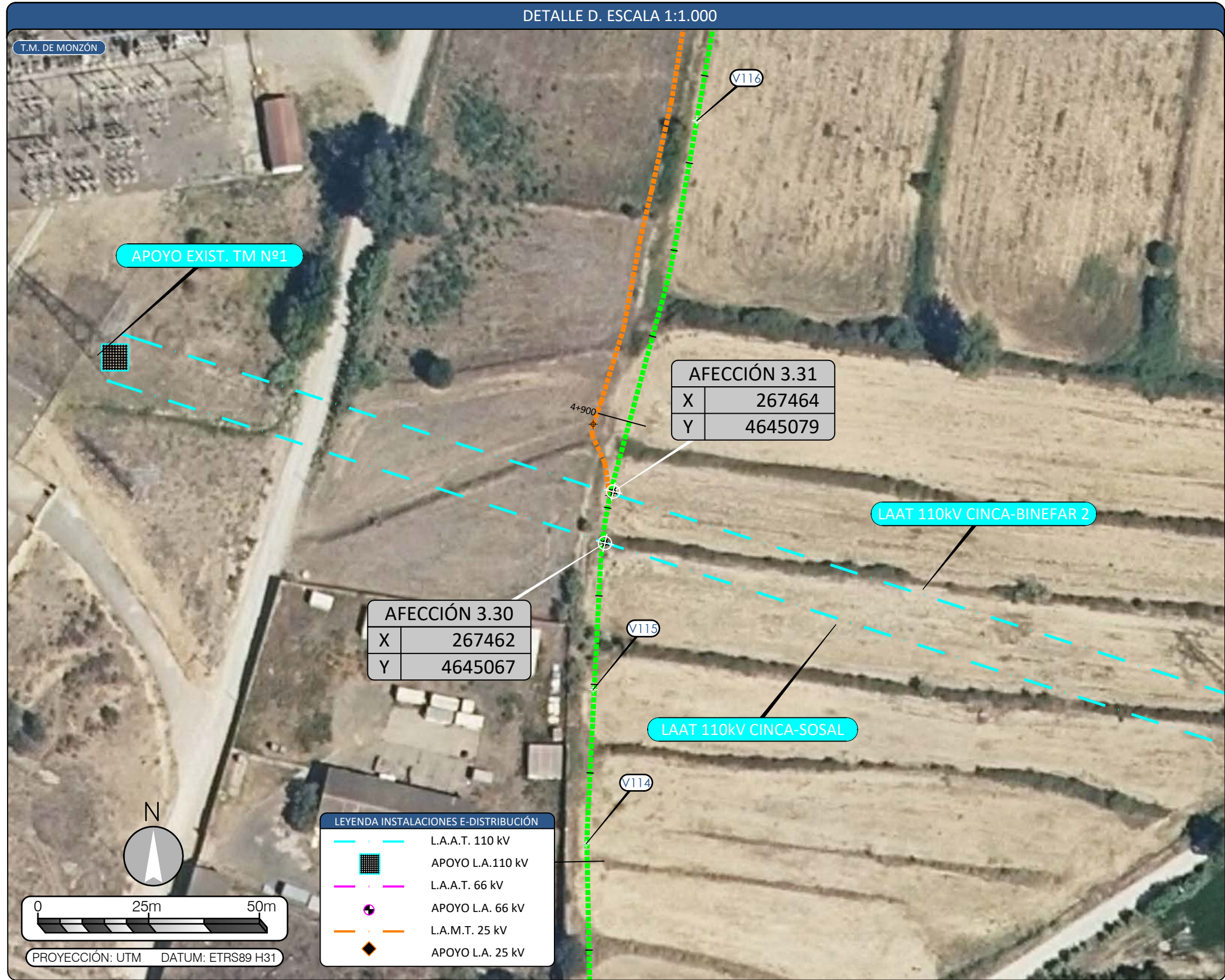
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 09 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAAT 110kV (E-DISTRIBUCIÓN)

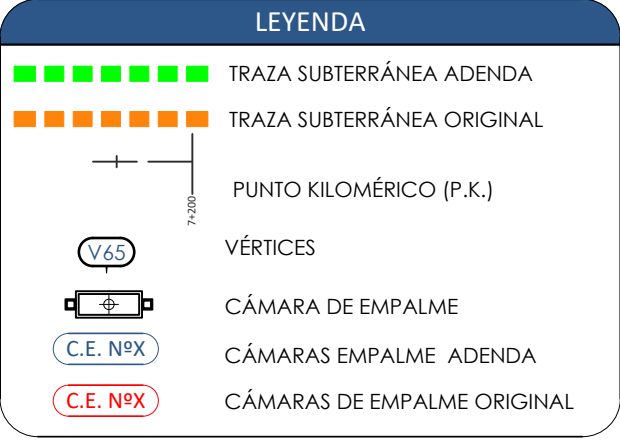
BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.30:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-SOSAL 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 115 y 116
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.31:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BINEFAR 2" (Ap. 5 y 6)
entre los vértices 115 y 116
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



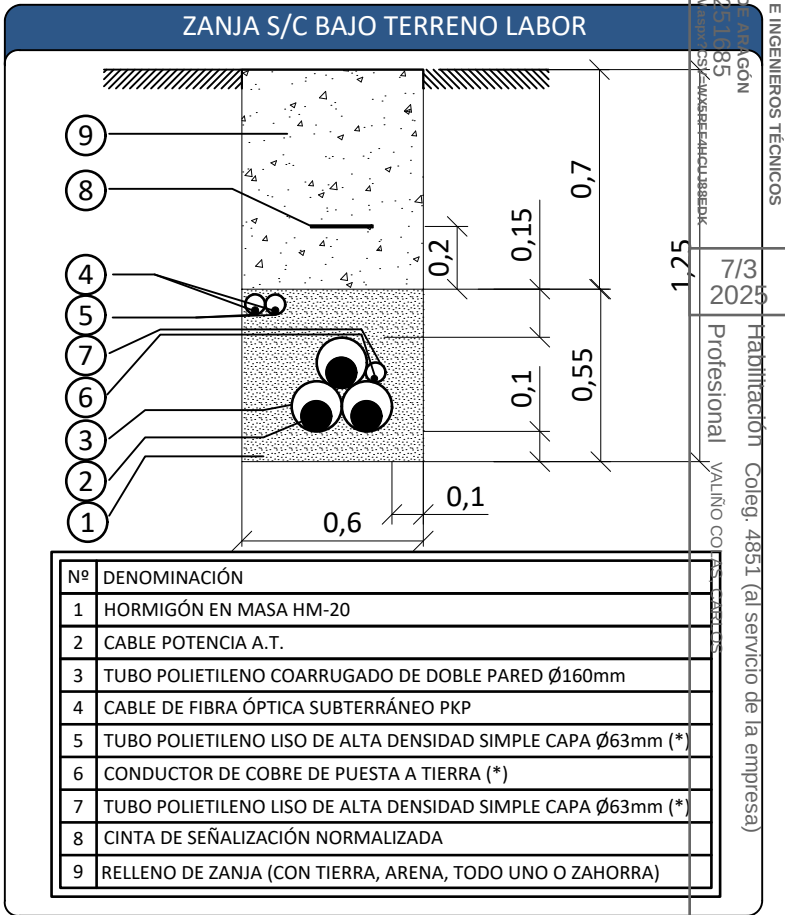
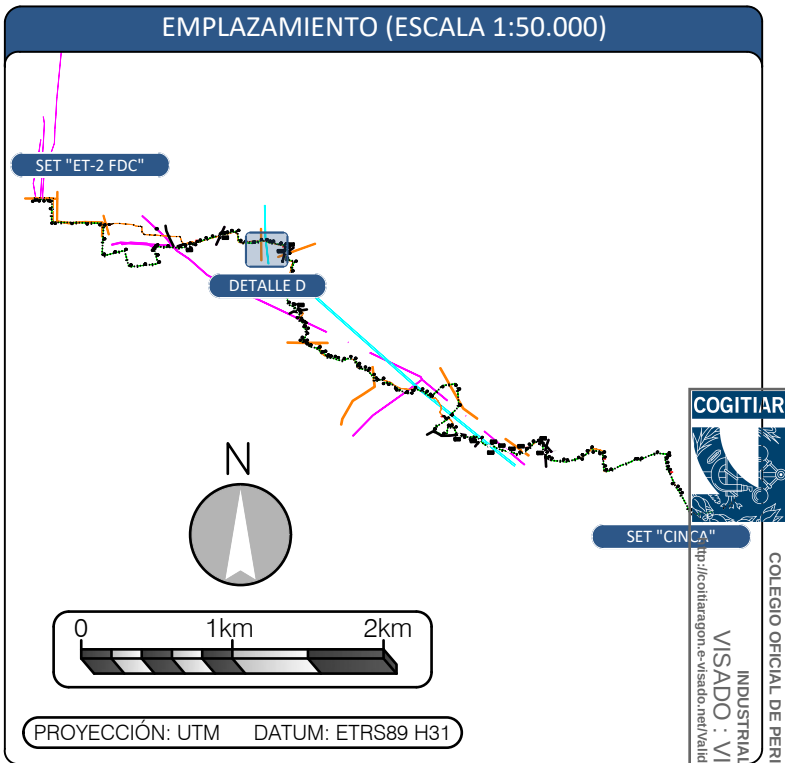
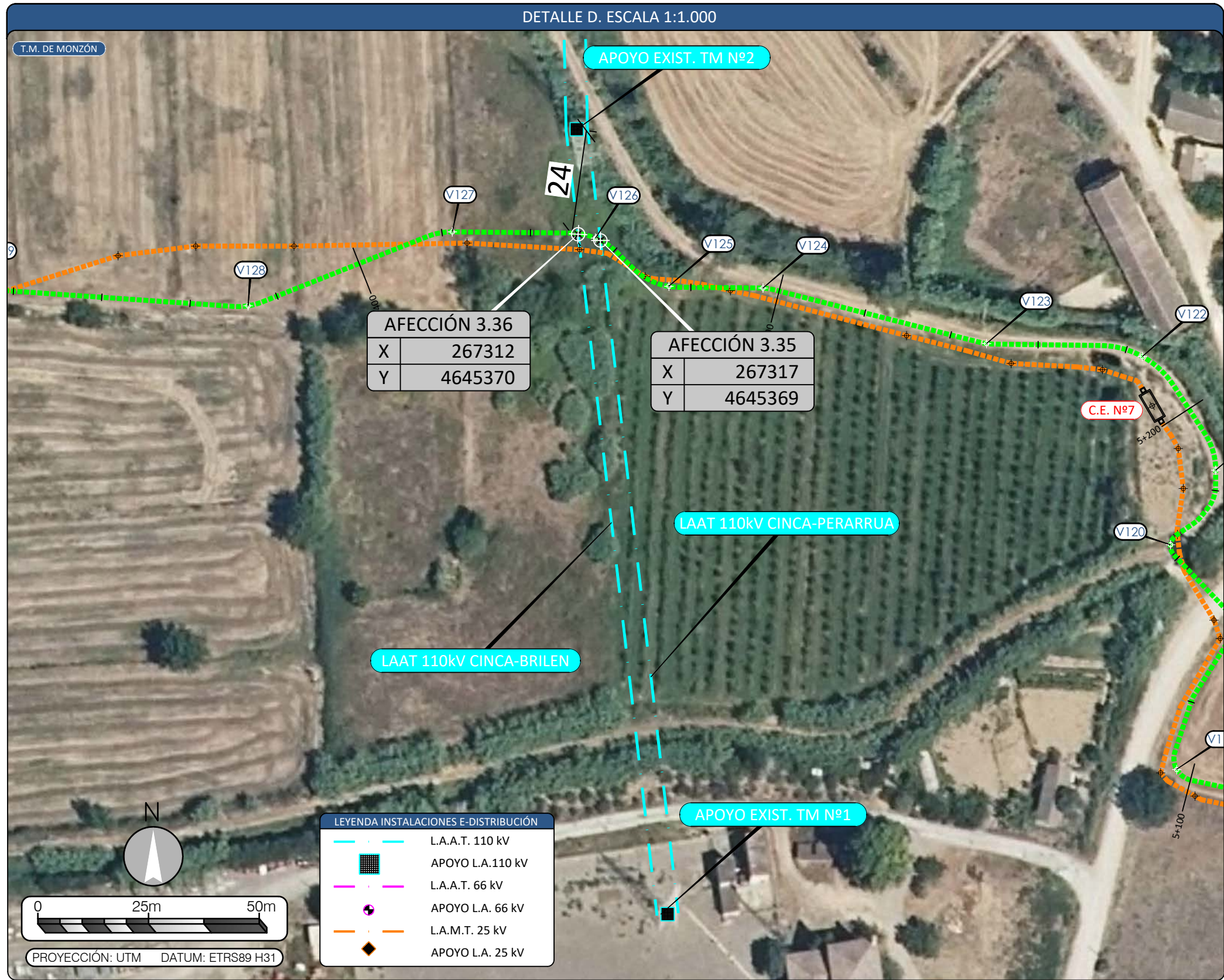
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 10 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAAT 110kV (E-DISTRIBUCIÓN)

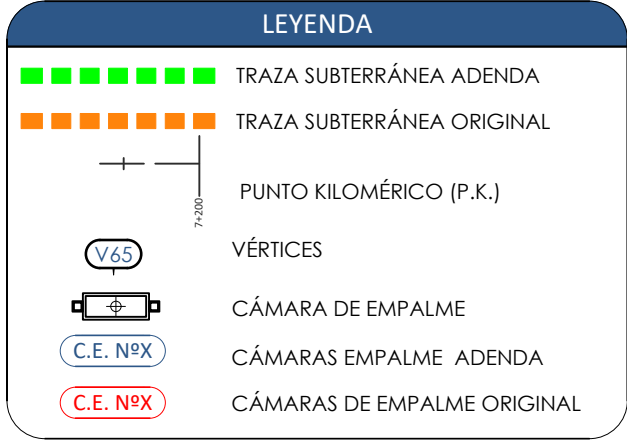
BBA1
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.35:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-PERARRUA" (Ap. 1 y 2)
entre los vértices 125 y 126
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.36:
Cruzamiento con L.A.A.T. 110 kV "CINCA-BRILEN" (Ap. 1 y 2)
entre los vértices 126 y 127
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 02/2025

FORMATO: A3

PLANO: 04.02

HOJA: 11 DE 18

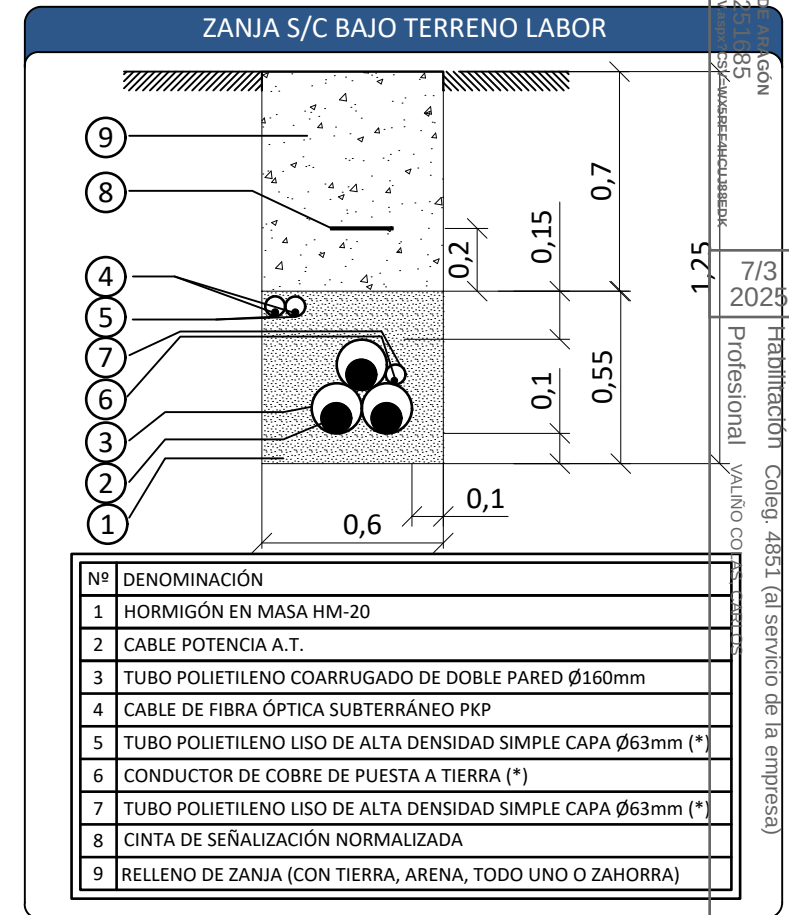
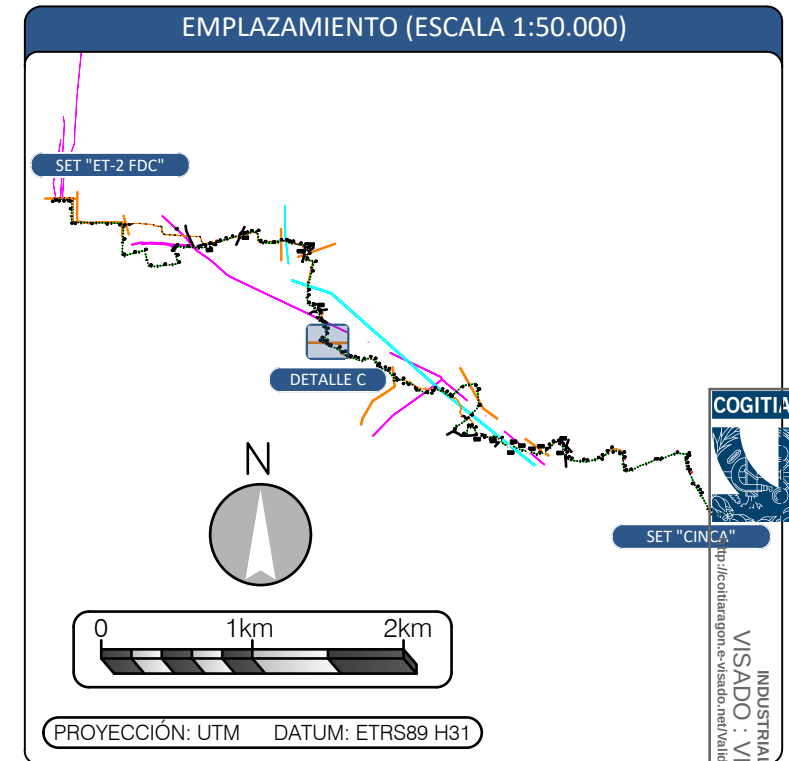
PLANO: AFECCIONES SUBTERRÁNEAS

CRUZAMIENTOS CON LAAT 110kV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA1 International Engineering

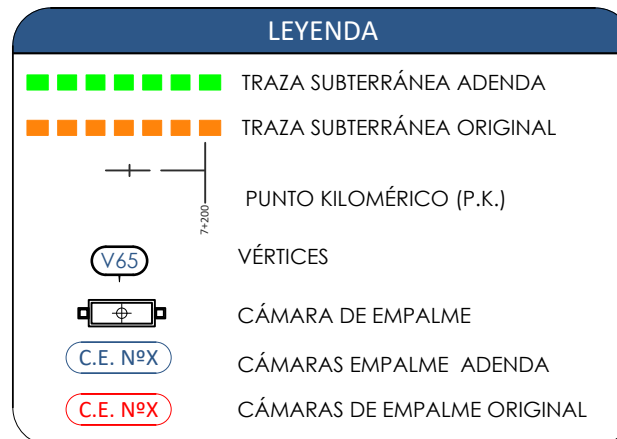
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITAR



Afección 3.15:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV
entre los vértices 59 y 60
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.16:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV
entre los vértices 61 y 62
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



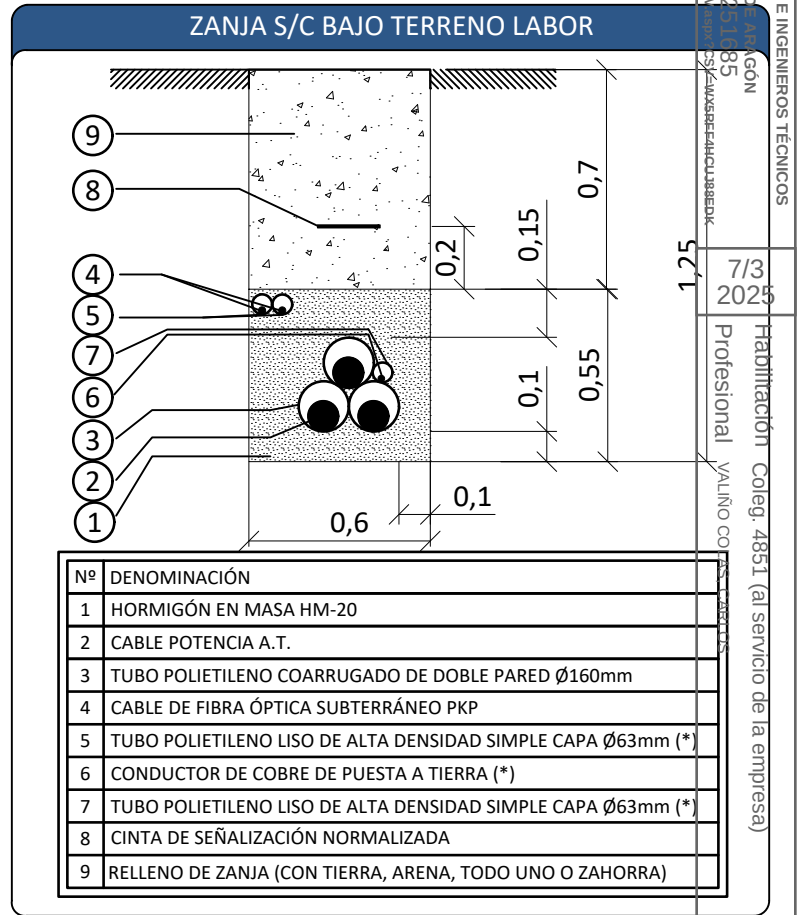
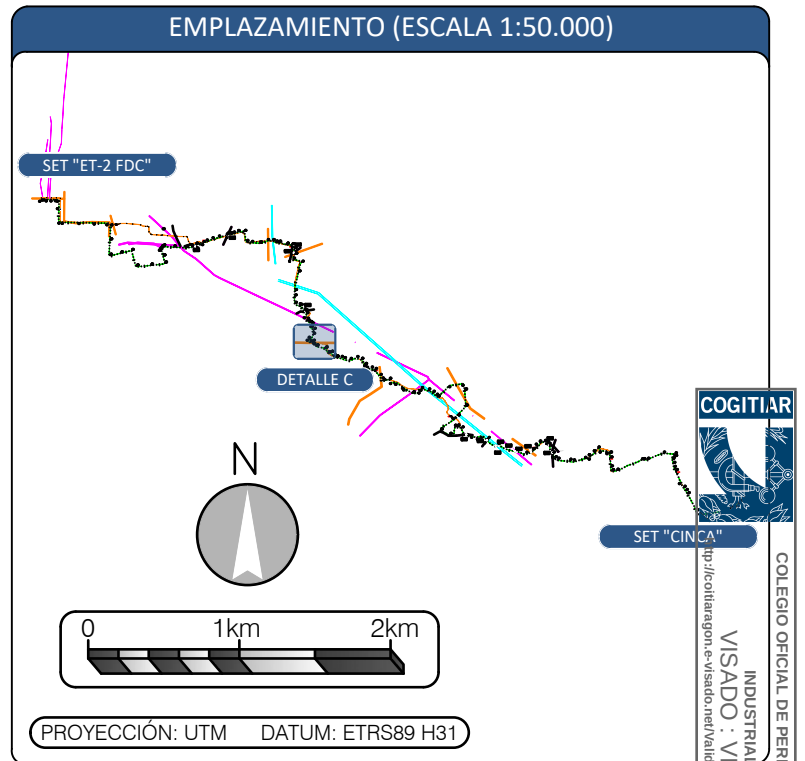
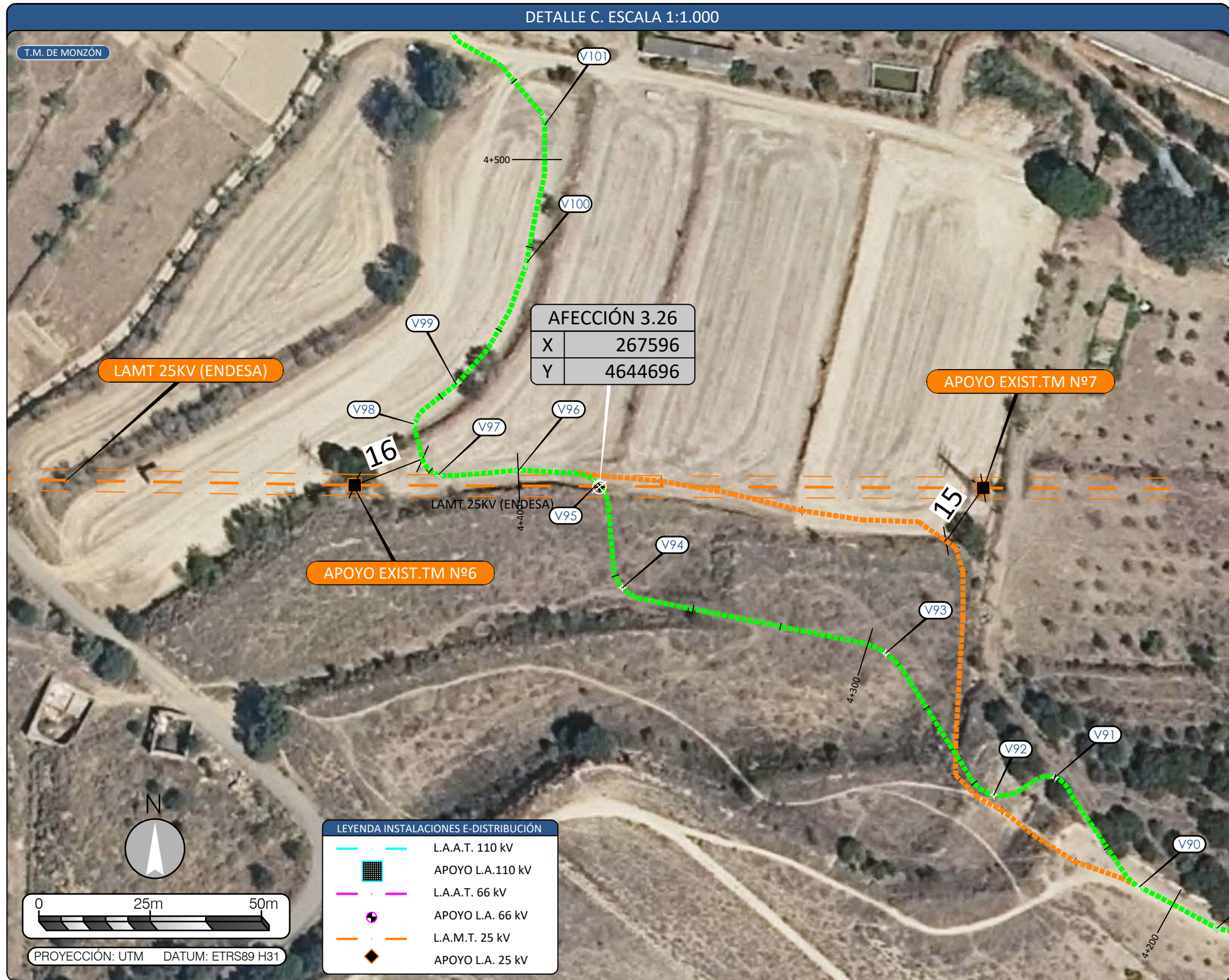
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 12 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.26:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos TM Nº 6 y 7)
entre los vértices 94 y 96
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

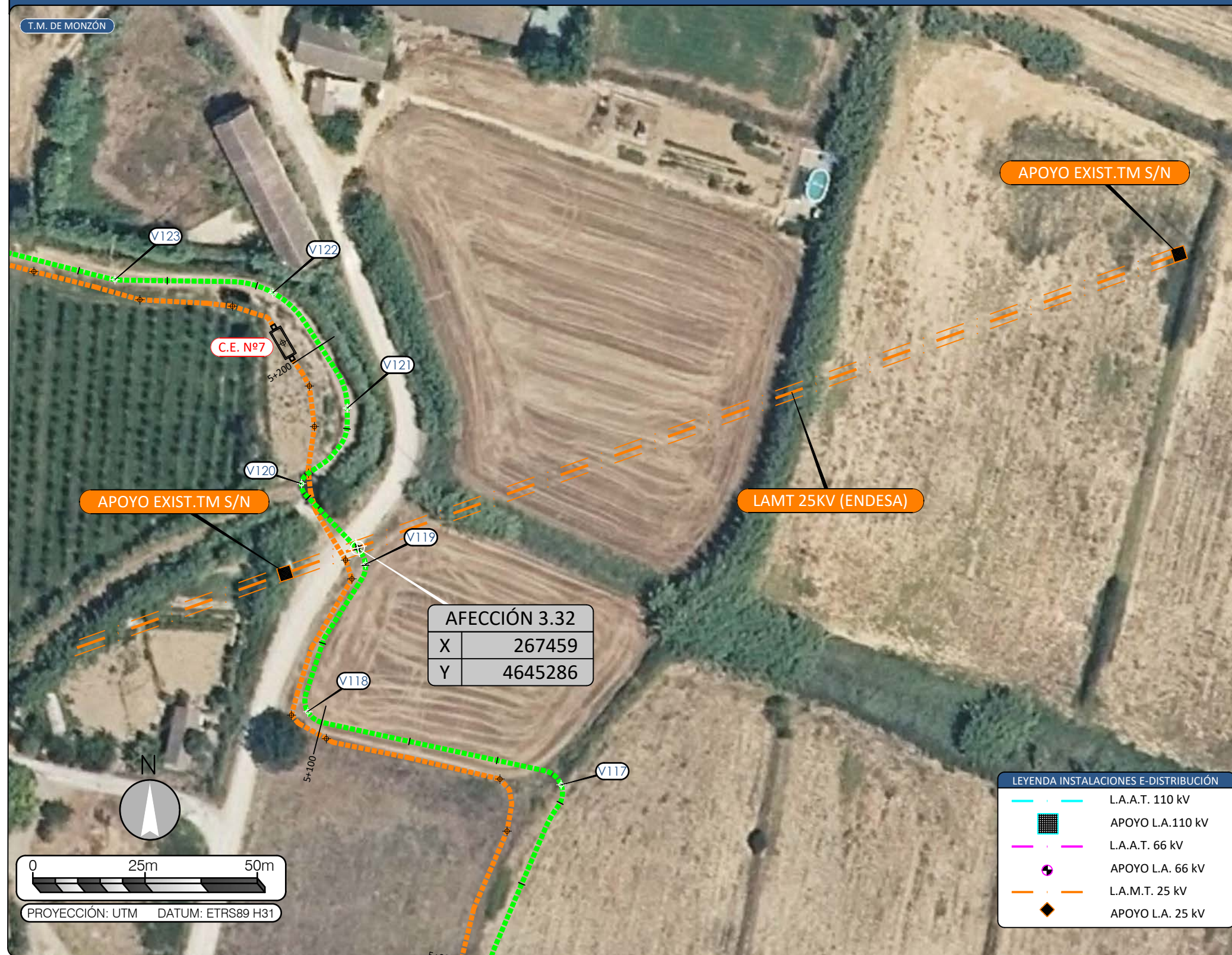
ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 13 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

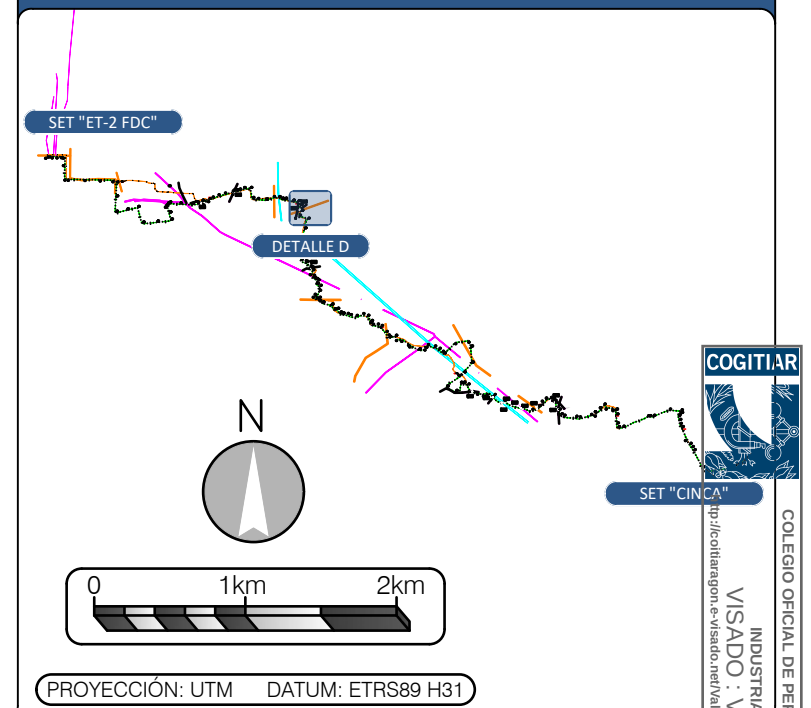
BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI

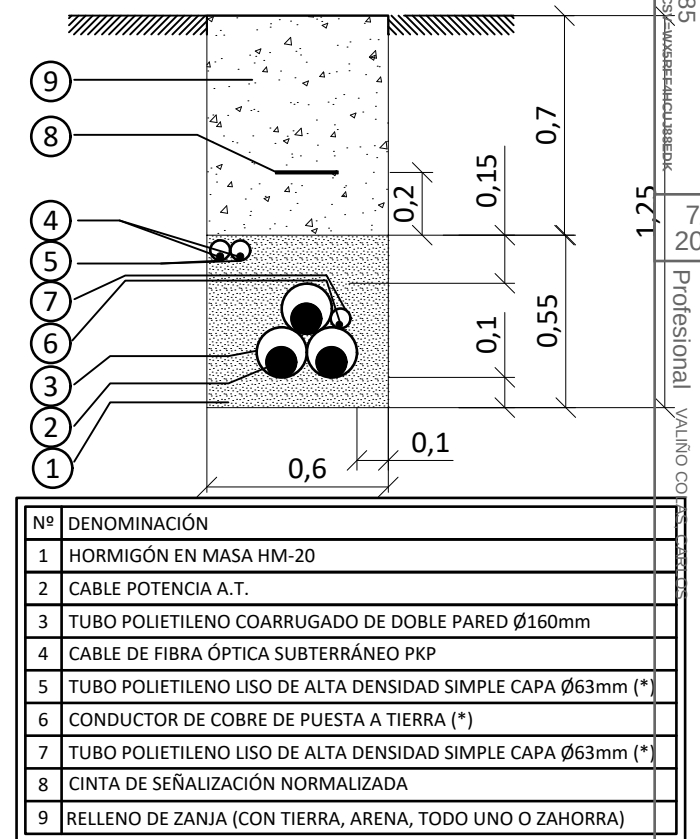
DETALLE D. ESCALA 1:1.000



EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



ZANJA S/C BAJO TERRENO LABOR



Afección 3.32:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N)
entre los vértices 119 y 120
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN

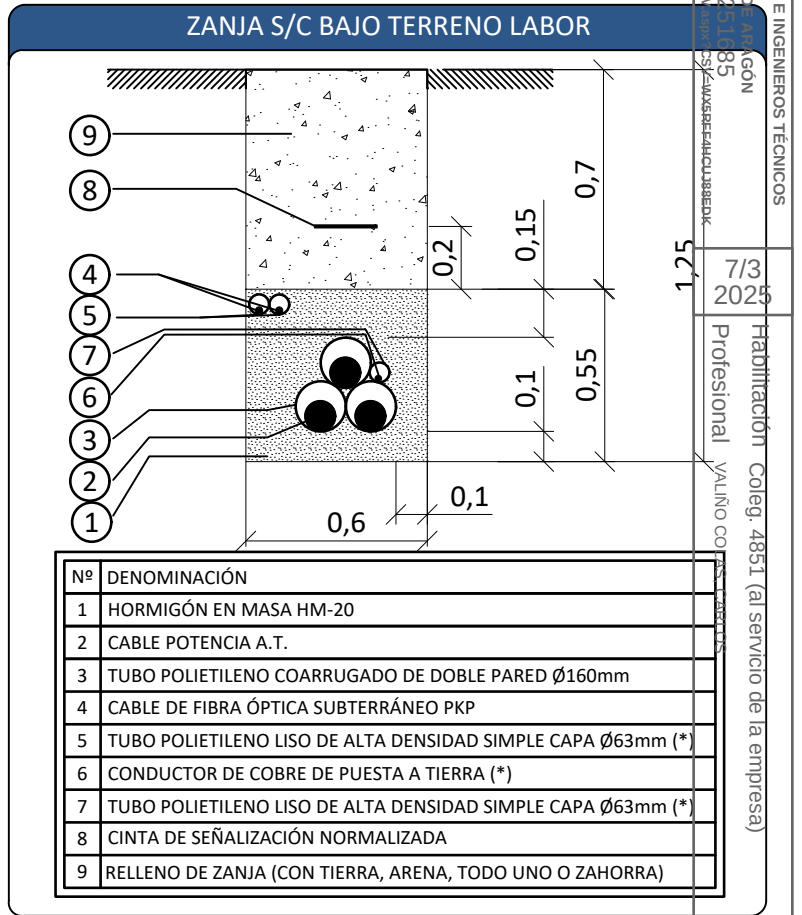
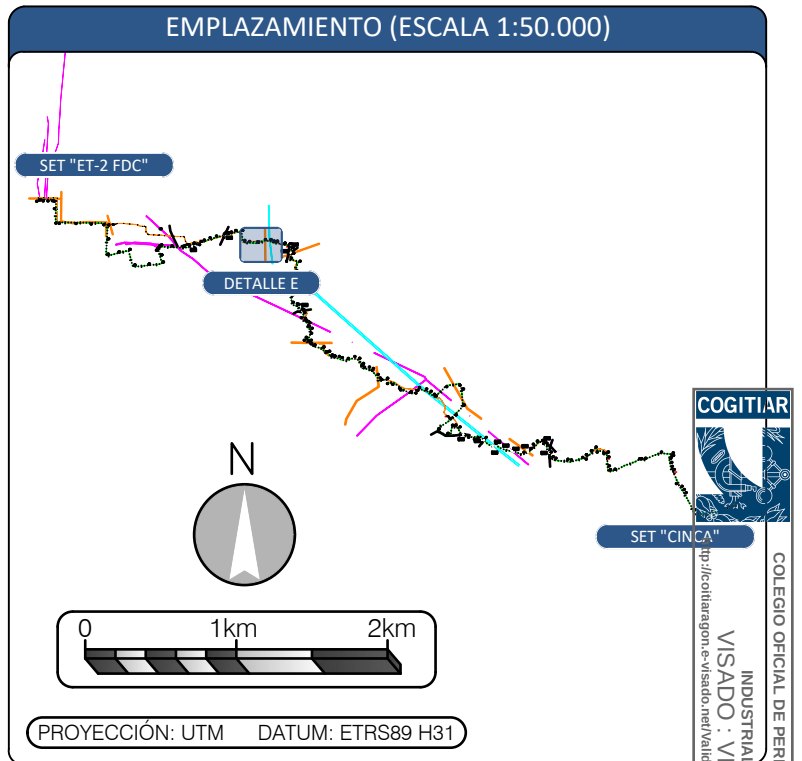
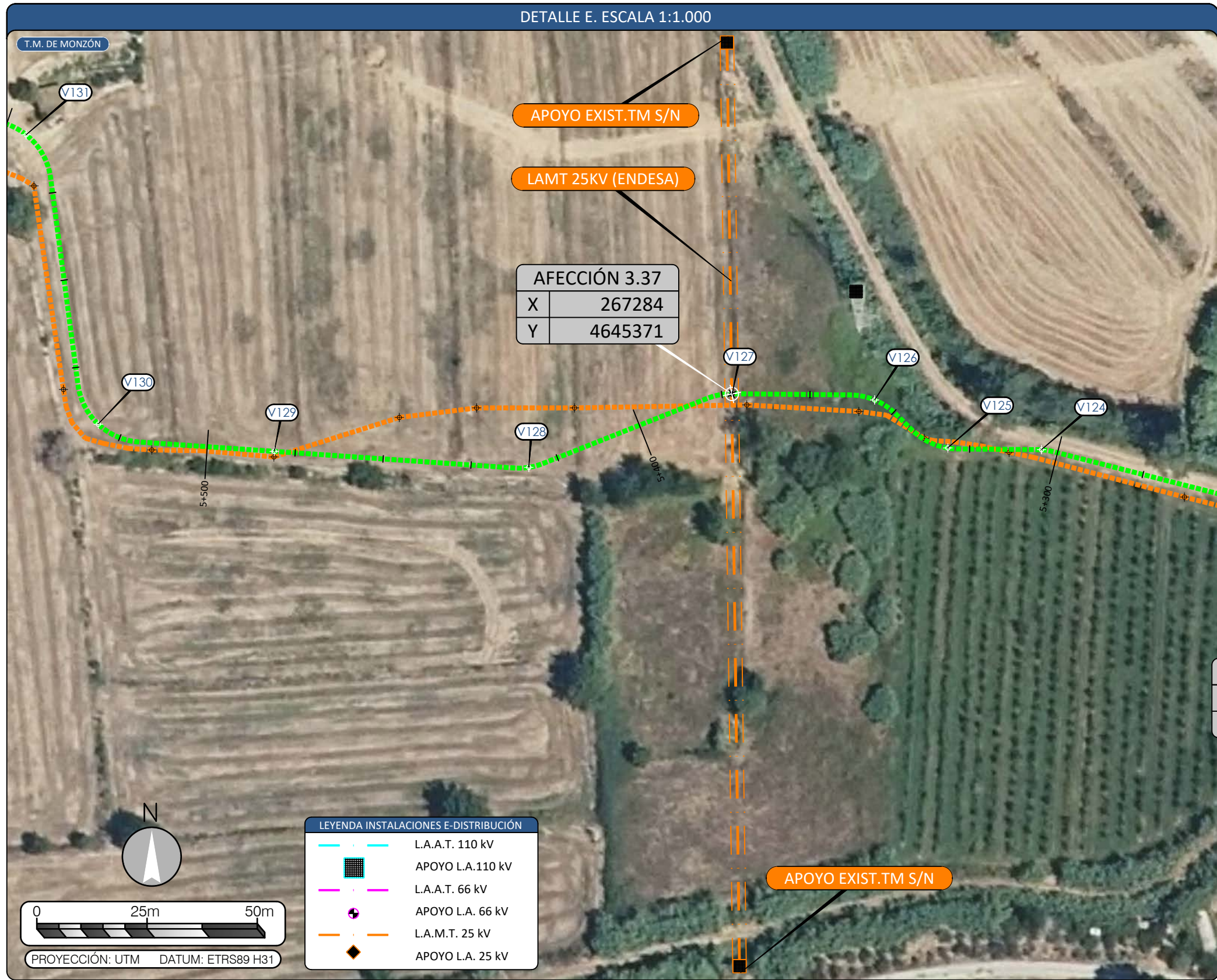
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 14 DE 18

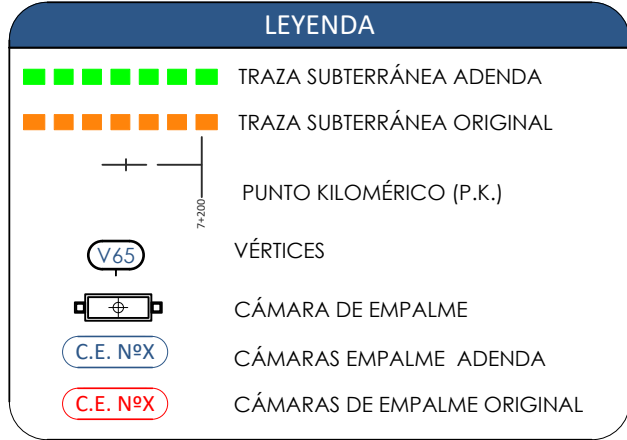
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAAR



Afección 3.37:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N)
entre los vértices 126 y 128
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



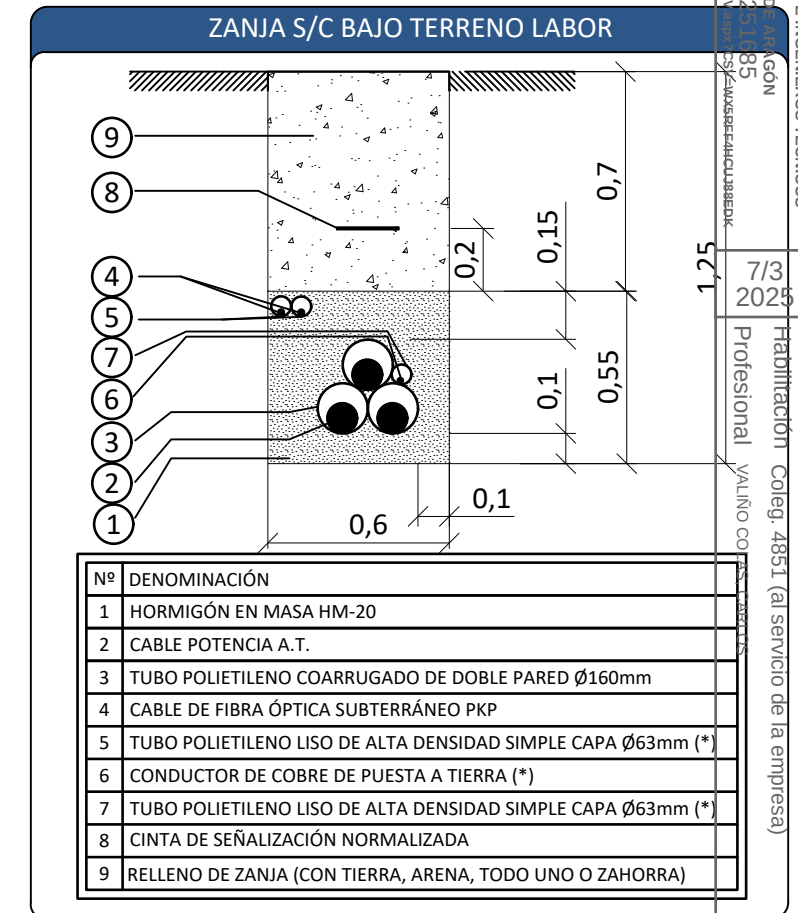
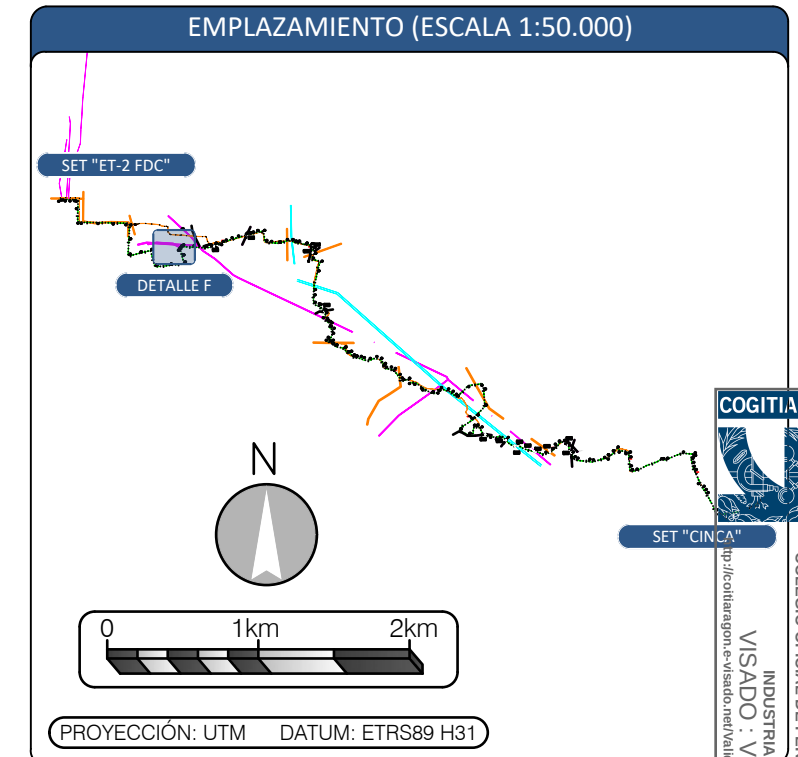
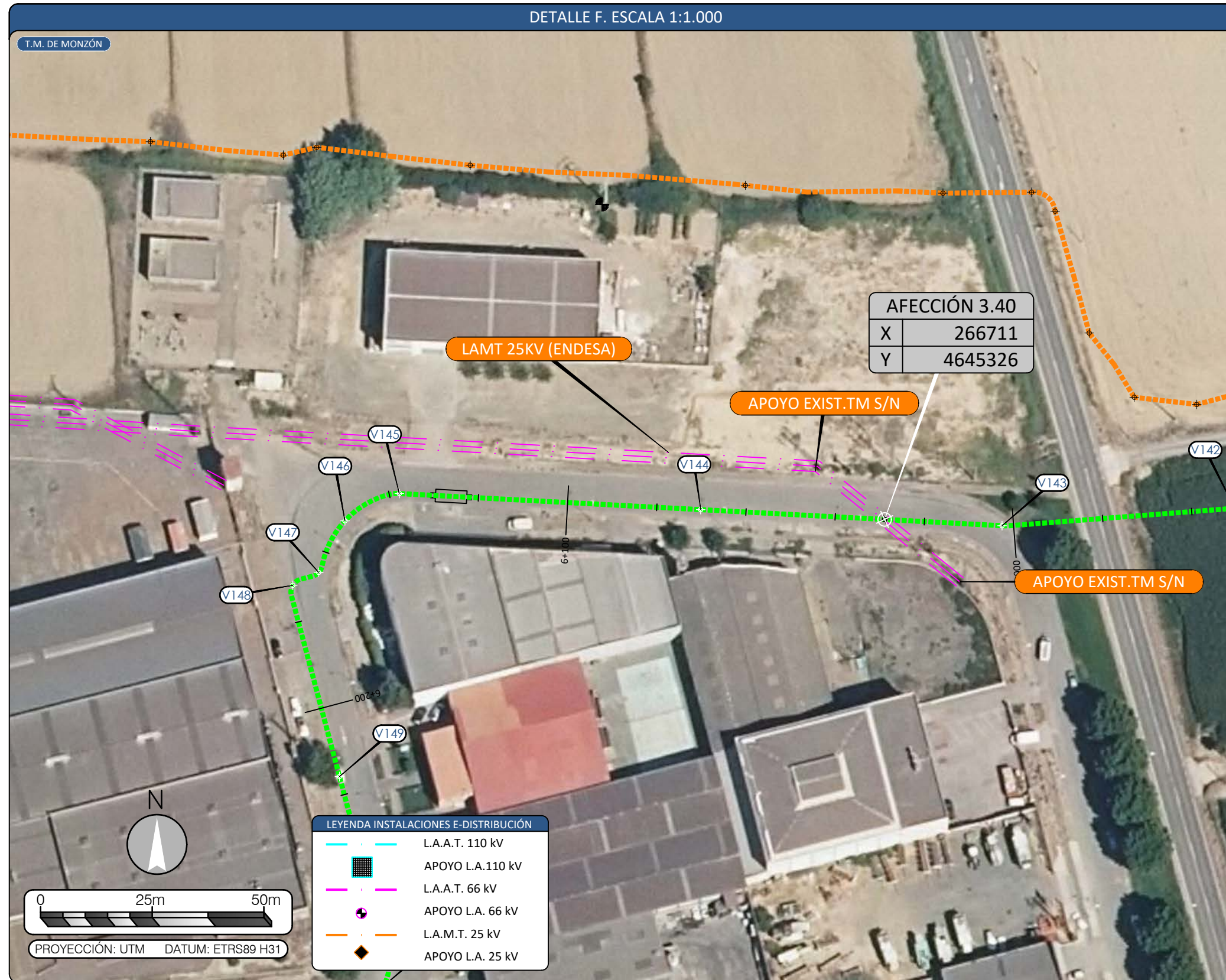
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 15 DE 18

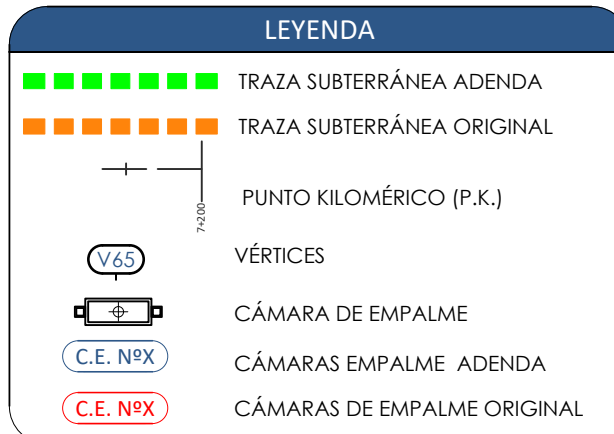
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA1
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.40:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos TM S/N)
entre los vértices 143 y 144
perteneciente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

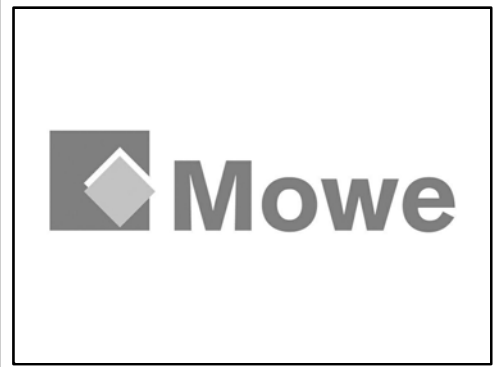
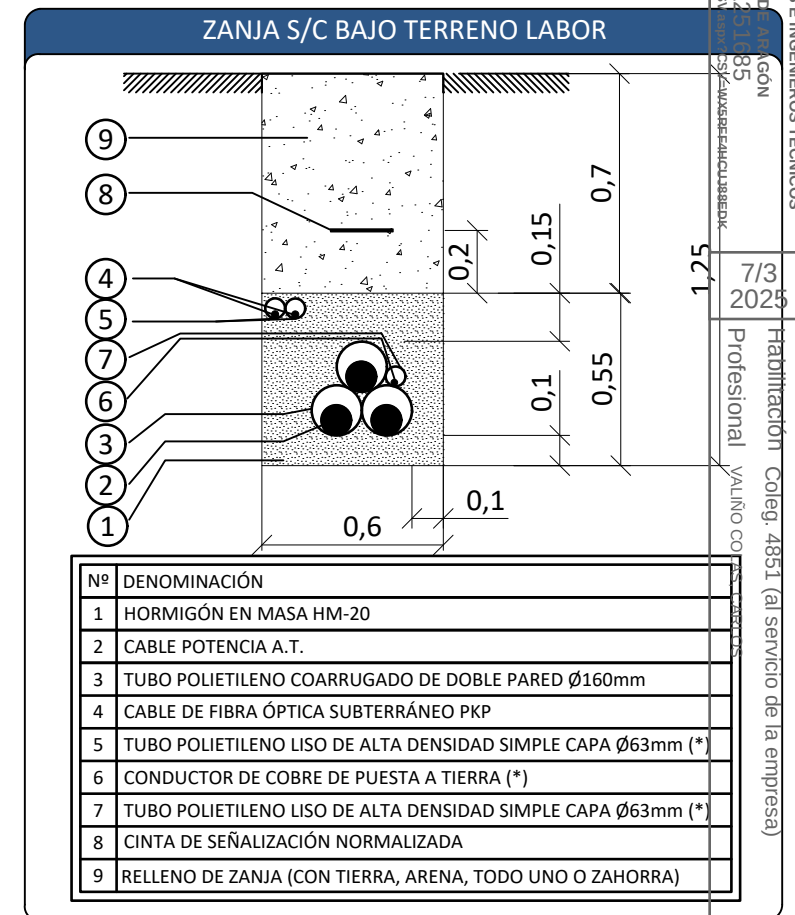
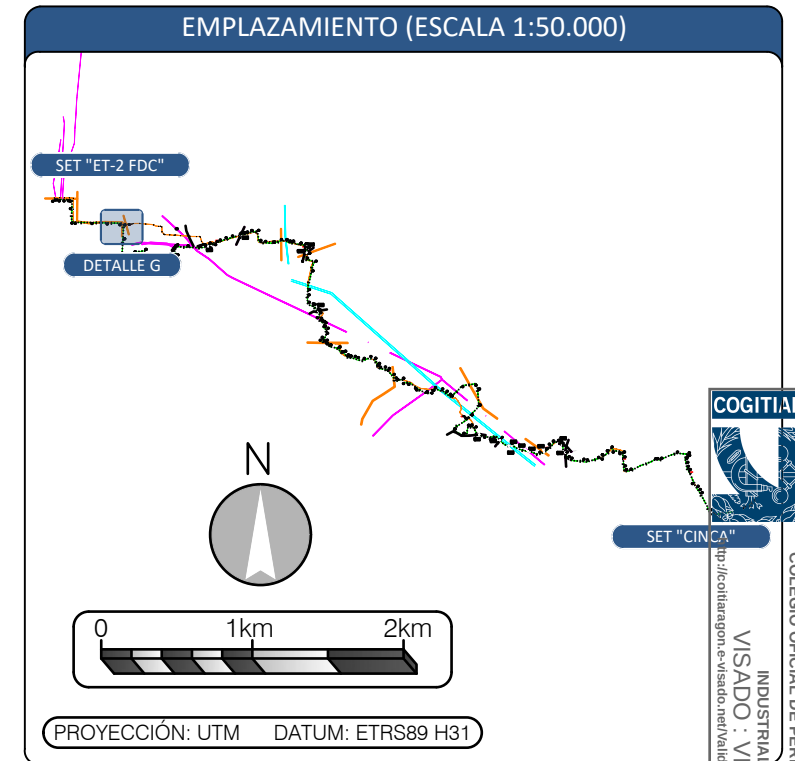
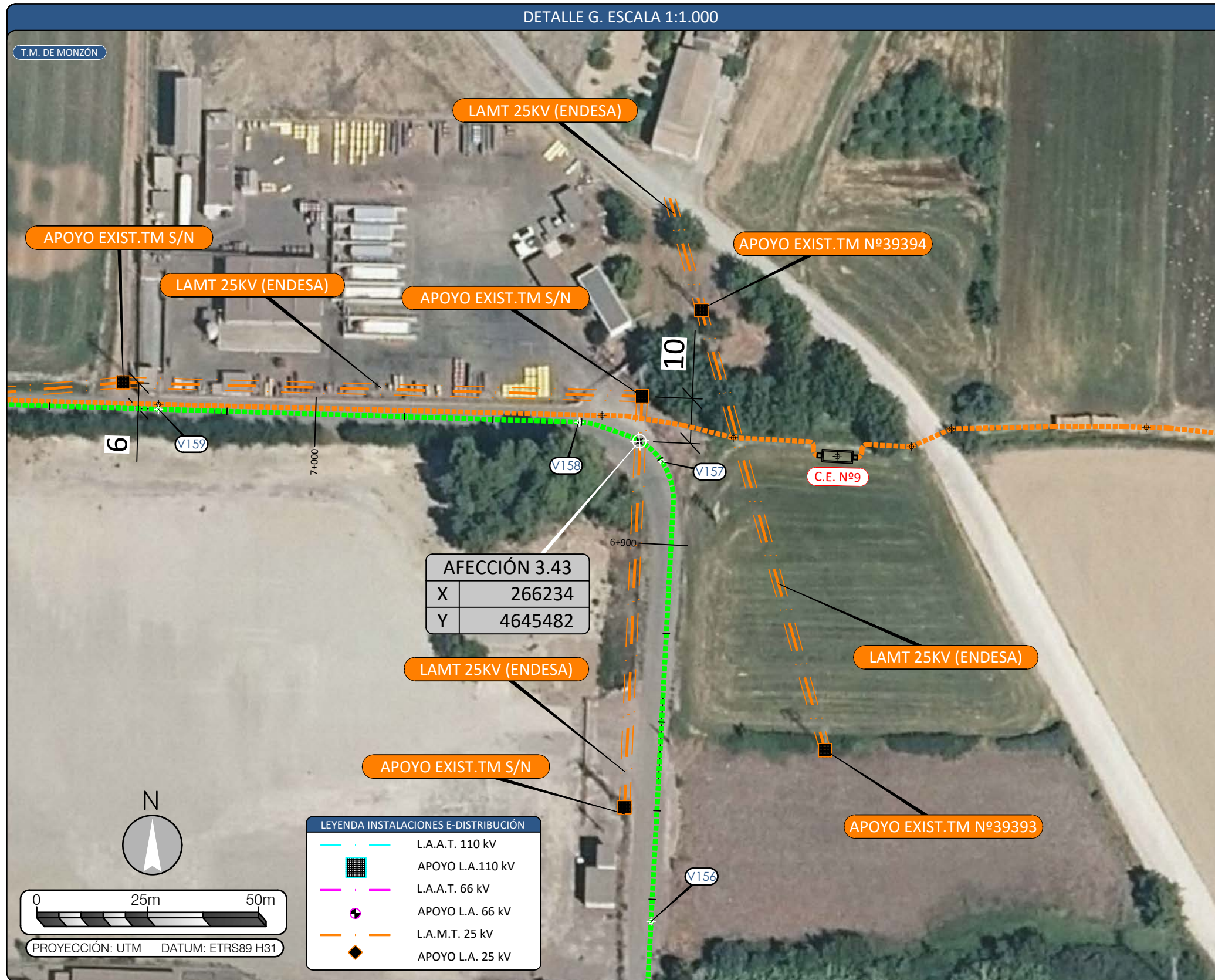
ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 16 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA1
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

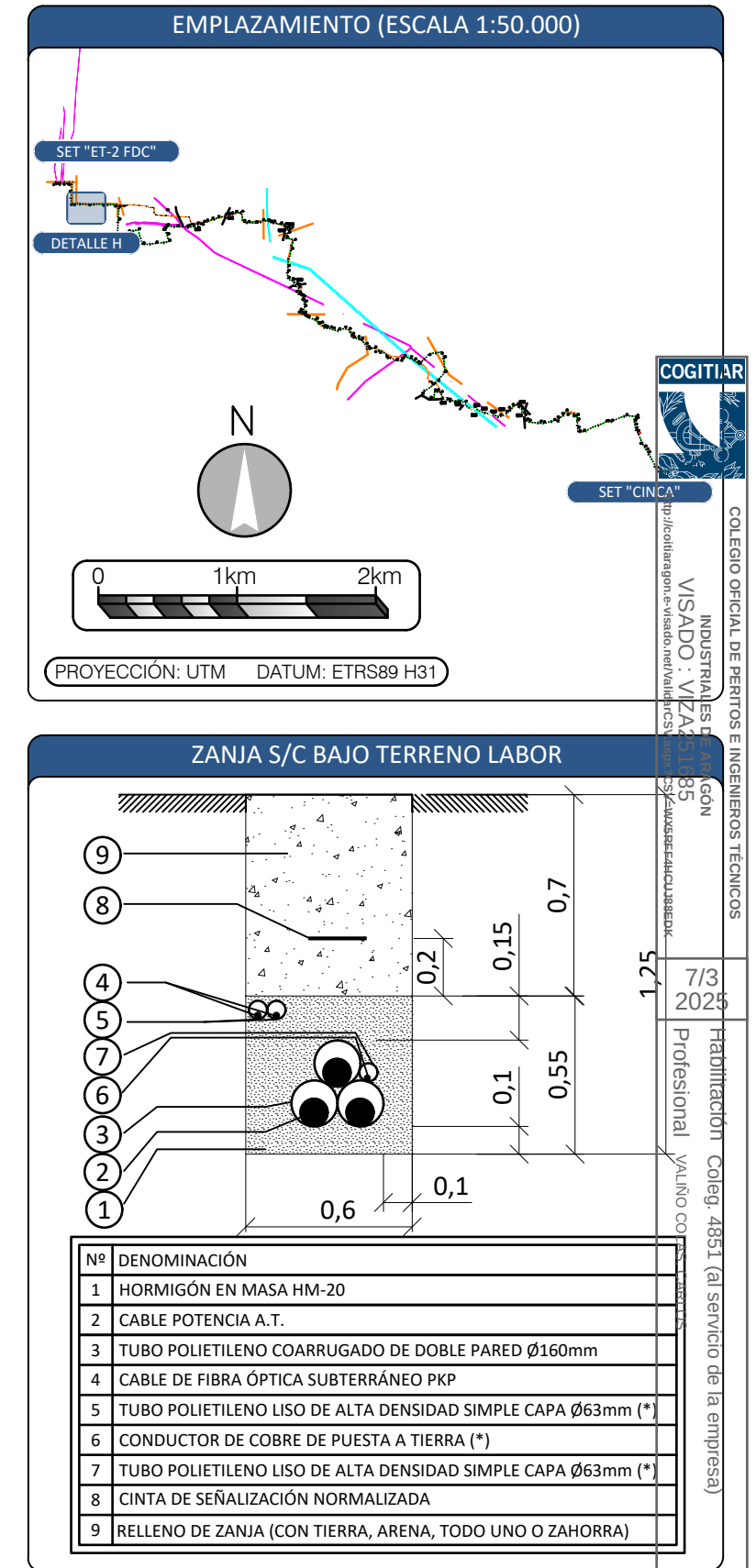
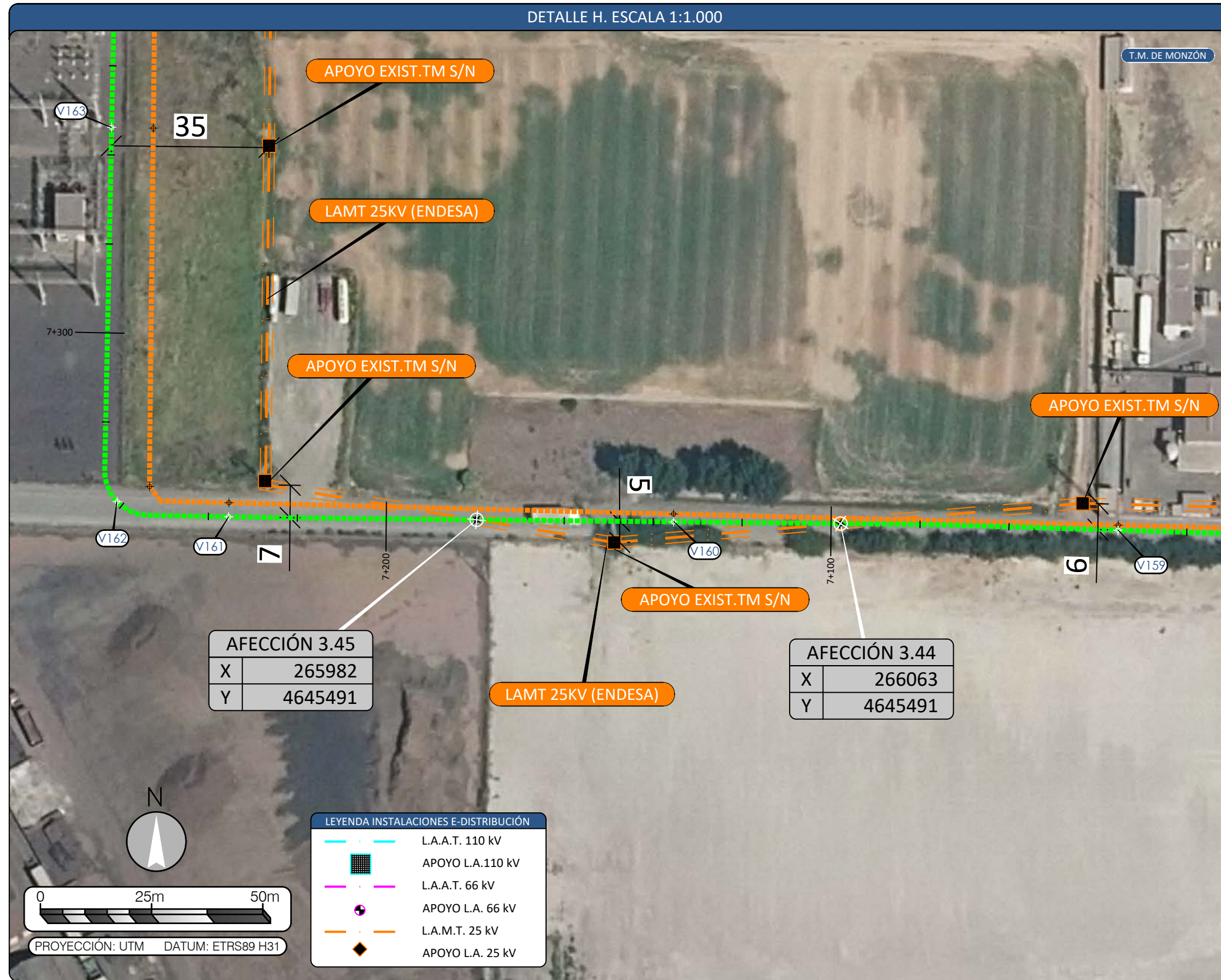
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.02	HOJA: 17 DE 18
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

BBA₁
International Engineering

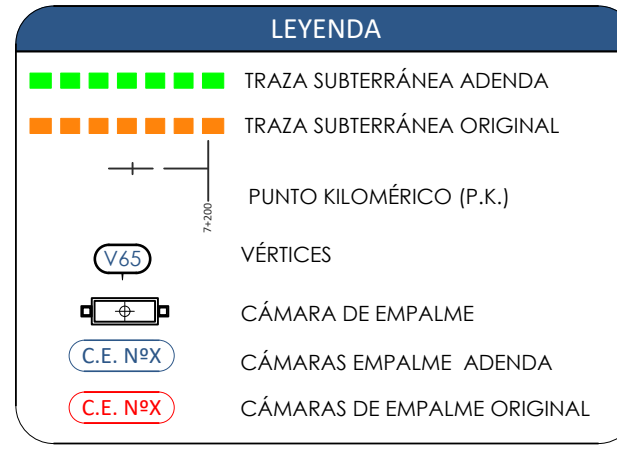
El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 3.44:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N)
entre los vértices 159 y 160
perteneiente a E-DISTRIBUCIÓN

Afección 3.45:
Cruzamiento con L.A.M.T. 25 kV (Apoyos S/N)
entre los vértices 160 y 161
perteneiente a E-DISTRIBUCIÓN



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

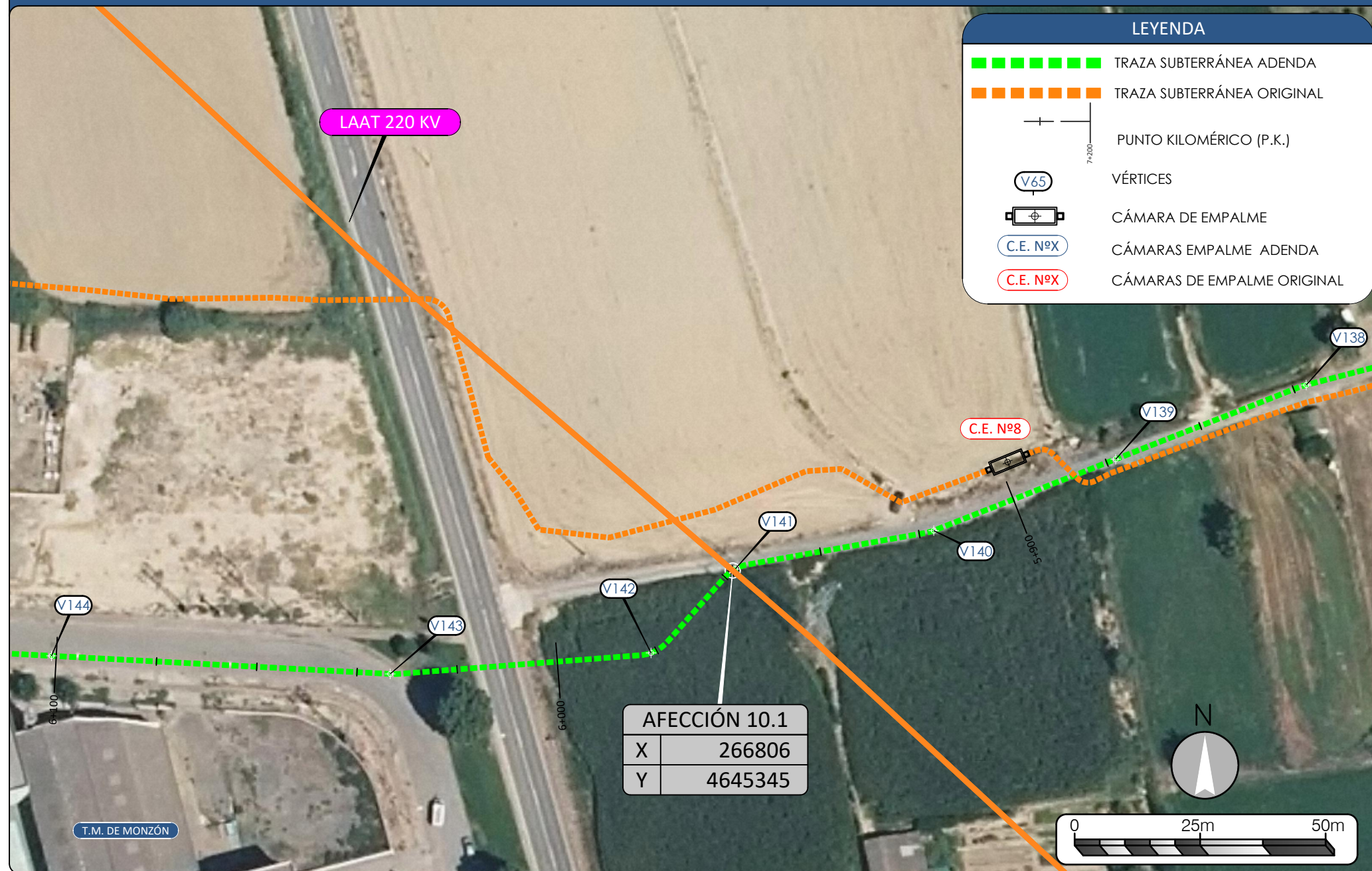
ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.02 HOJA: 18 DE 18

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTOS CON LAMT 25KV (E-DISTRIBUCIÓN)

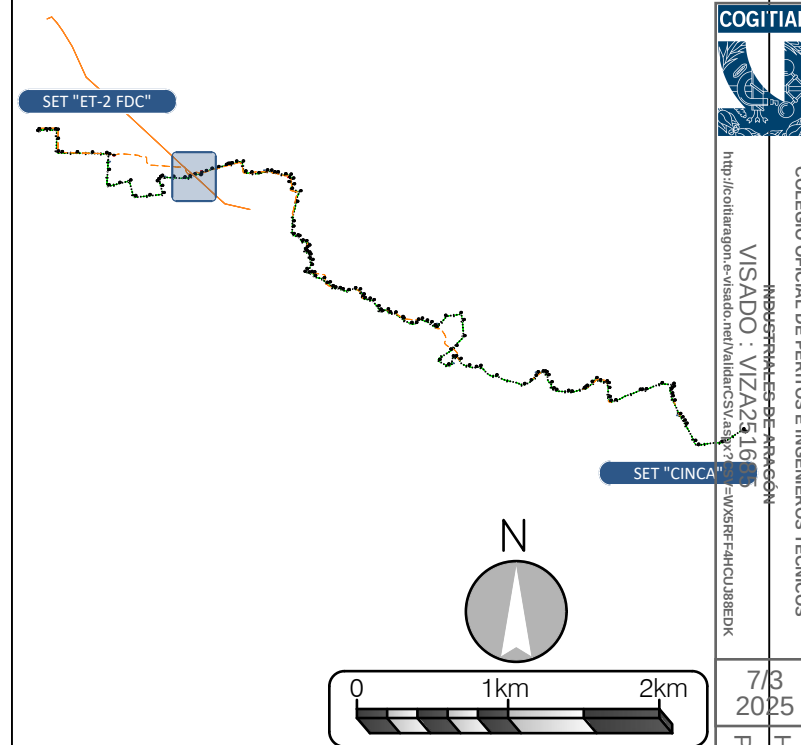
BBA1
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI

ESCALA 1:1.000



EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



Afección 10.1:
Cruzamiento con Línea Eléctrica AT 220 KV
entre los vértices 140 y 142
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

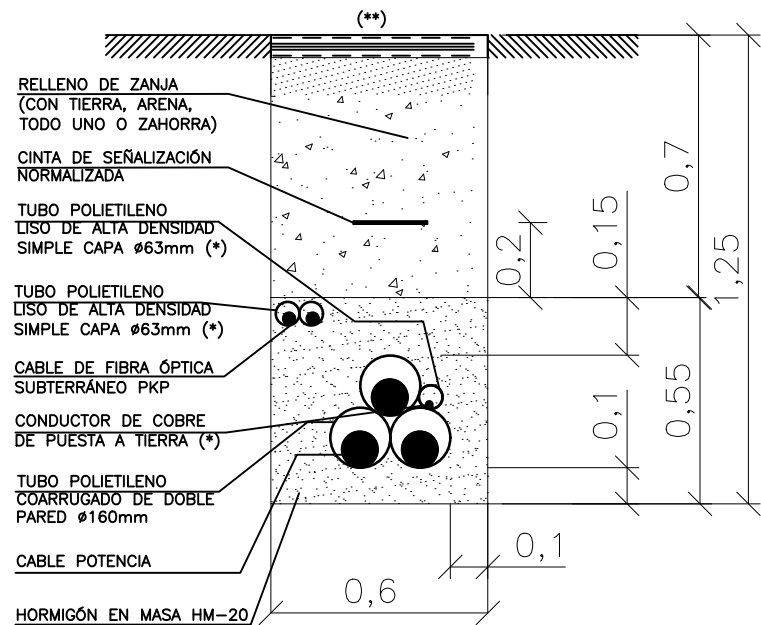


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
HABILITACIÓN DE ARKON
VISADO: VIZA2516
<http://colitariagon.es/visado/verValidarCS.aspx?X=VISA2516-F4HCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALIÑO COLAS, CARLOS

ZANJA TIPO S/C EN CRUCE



(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT.
EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT
NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE
(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO
A LAS DISPOSICIONES MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

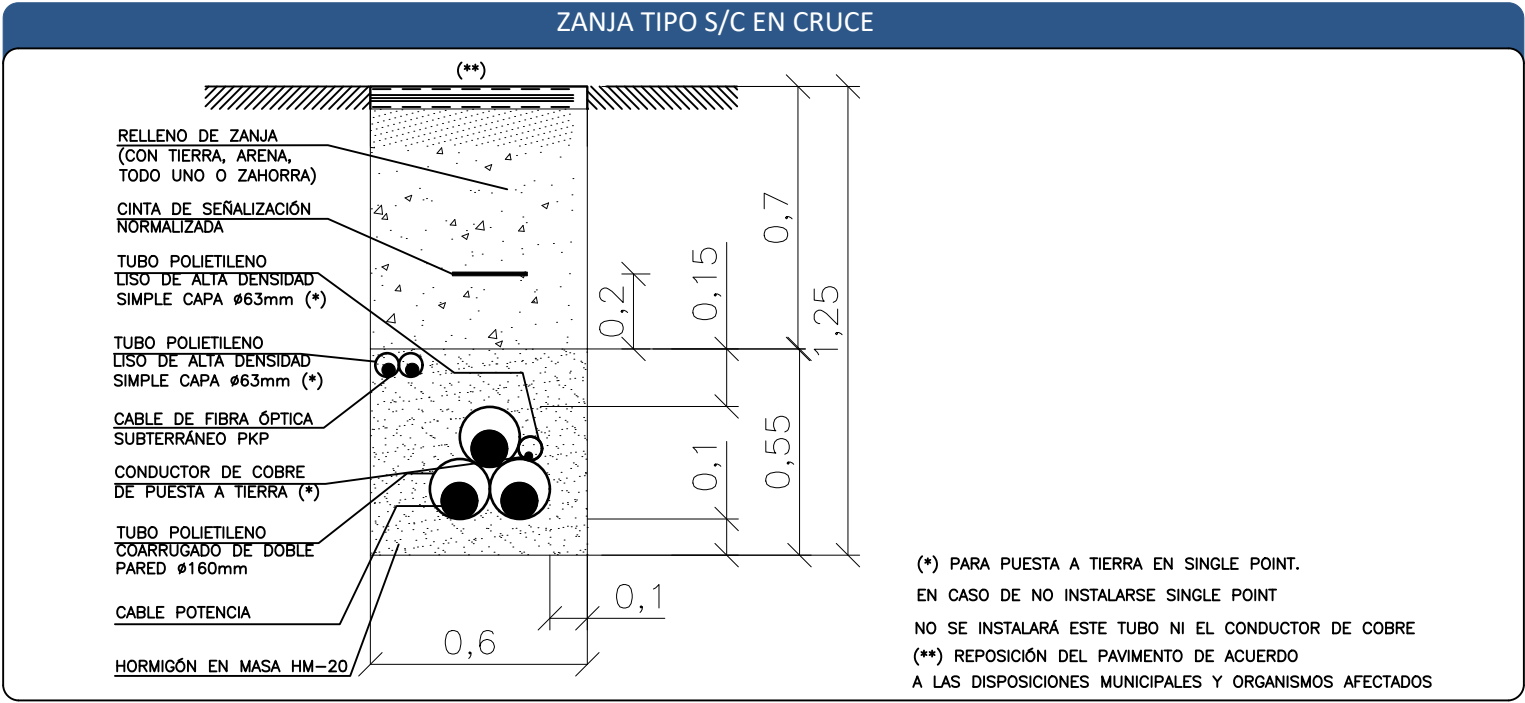
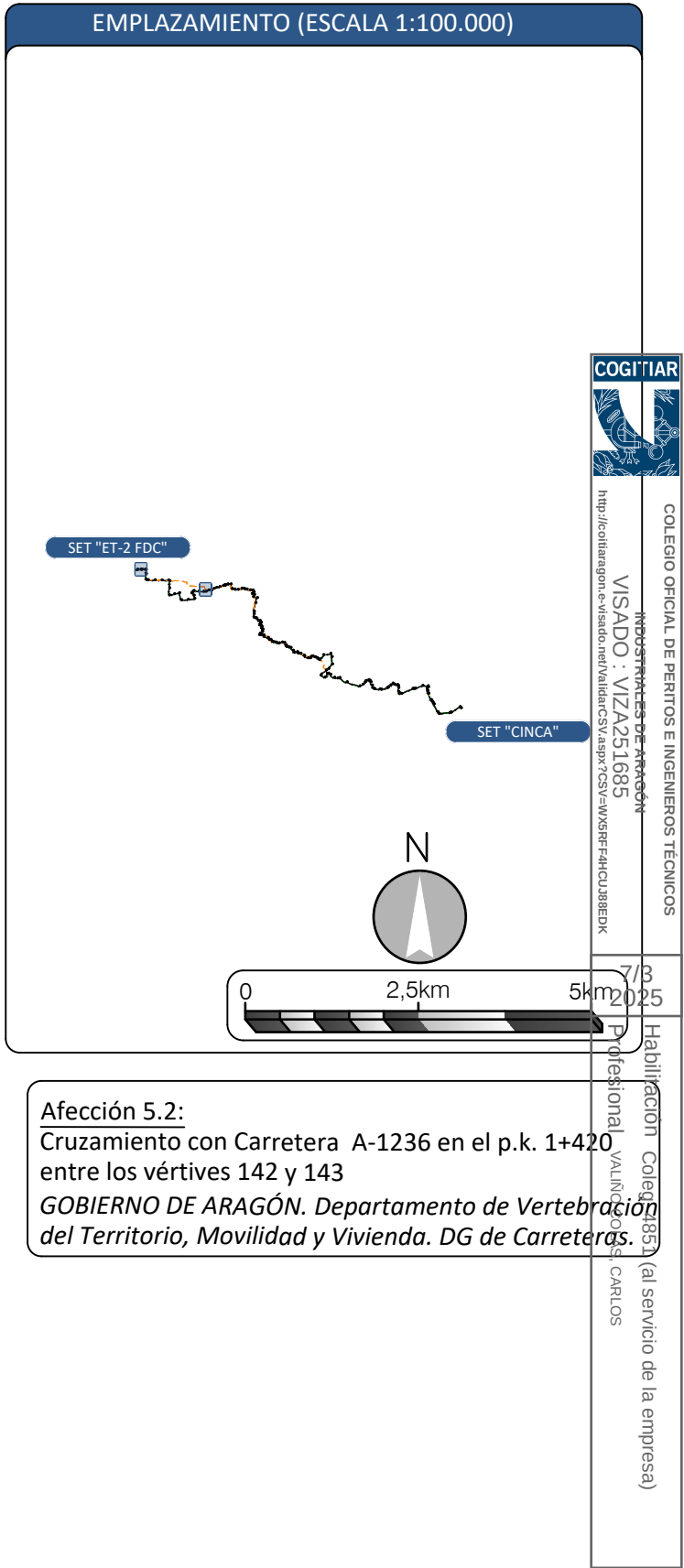
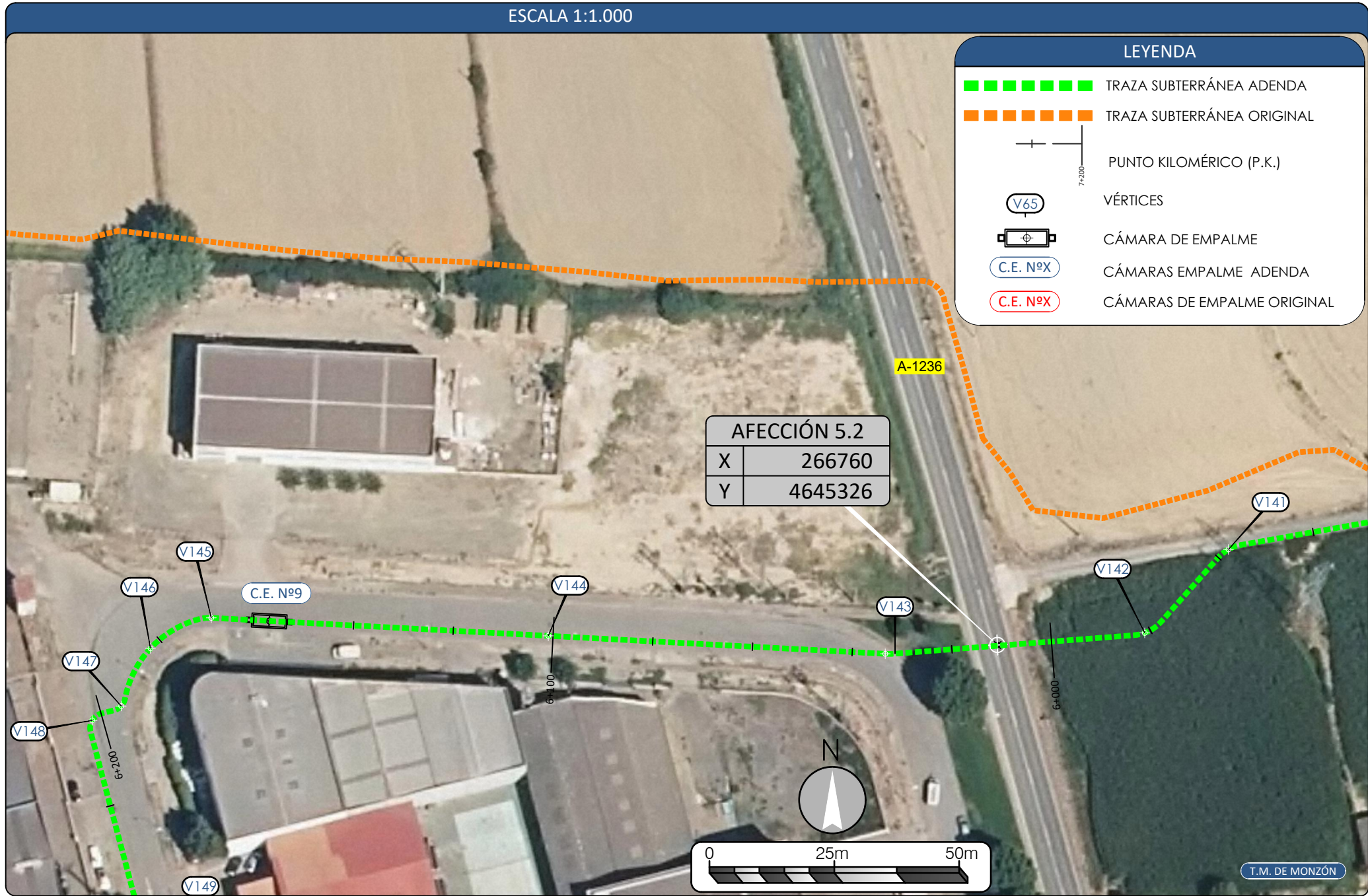
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.03	HOJA: 01 DE 01
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON L.A.T (REE)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITAR



Mowe

PROYECTO REFUNDIDO II: L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 01/2025

FORMATO: A3

PLANO: 04.04

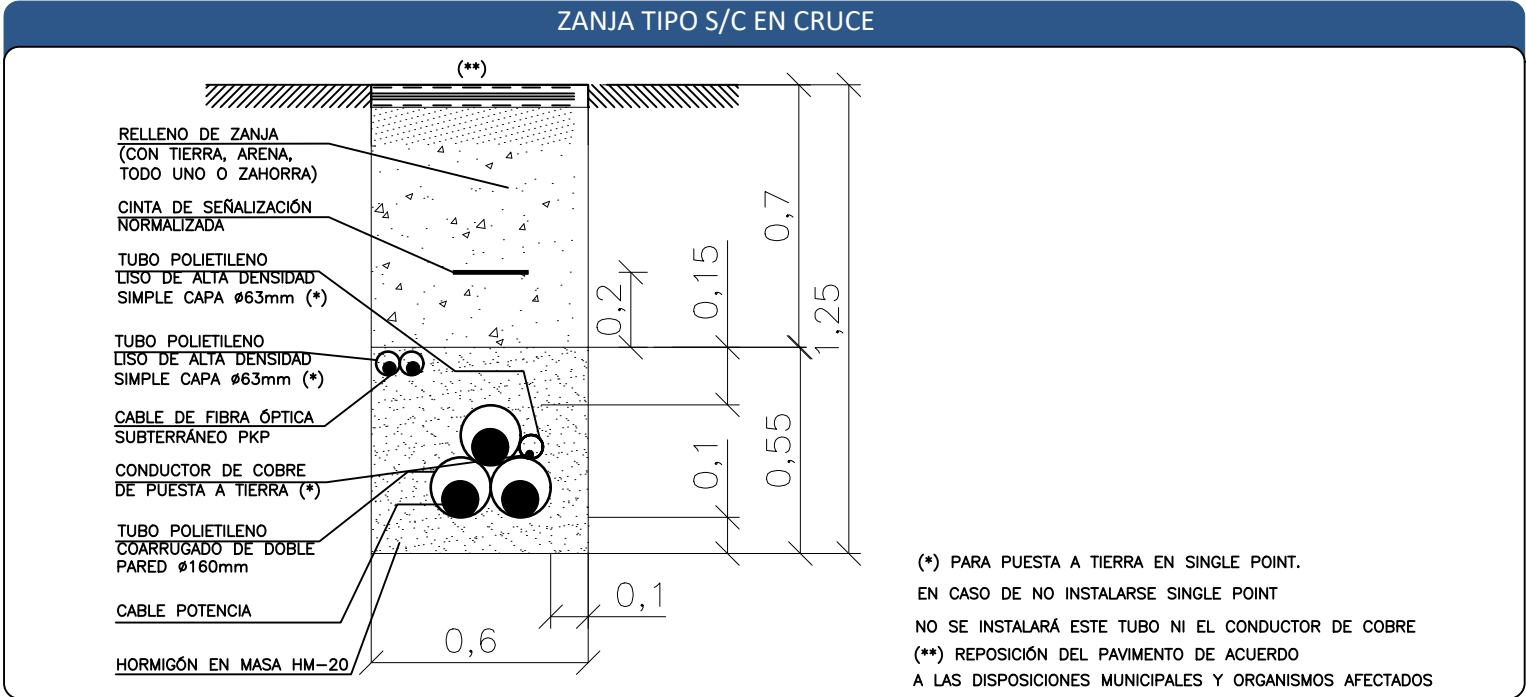
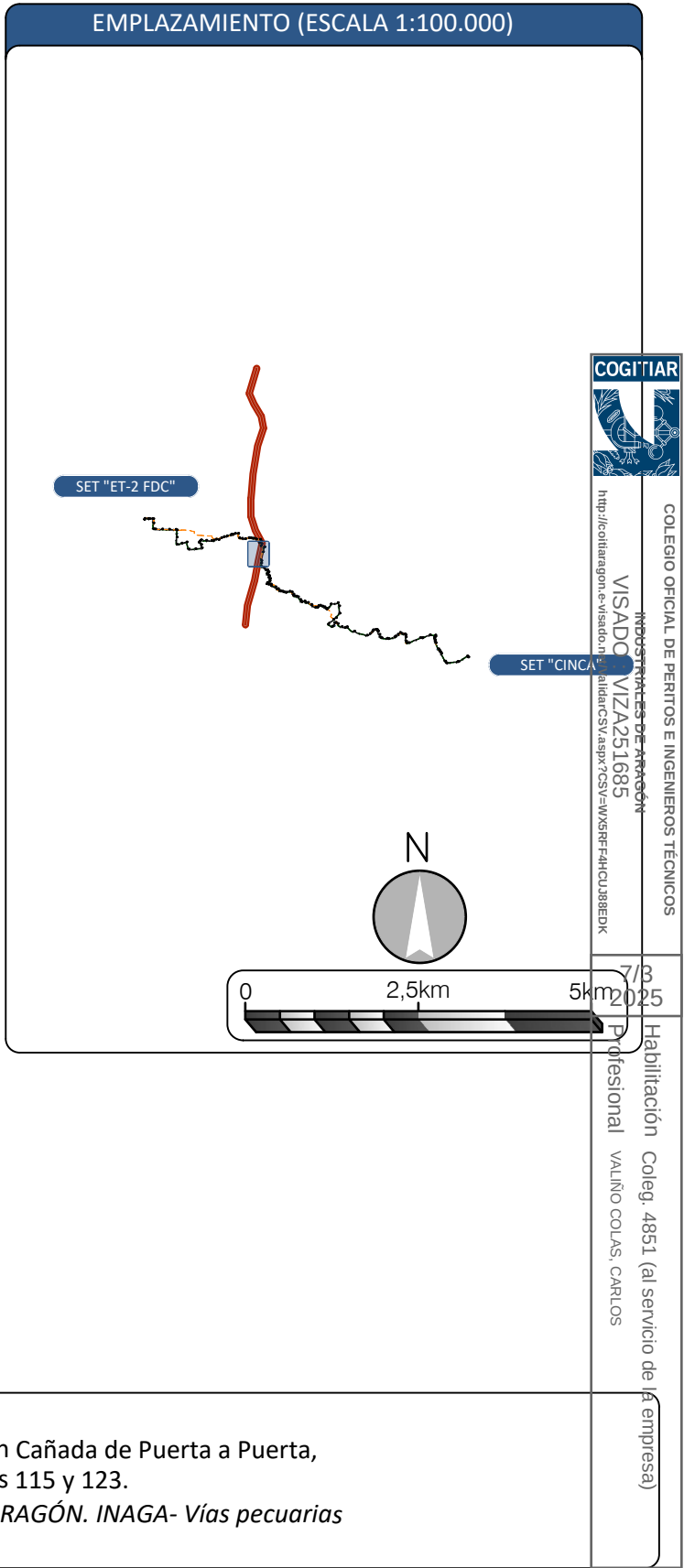
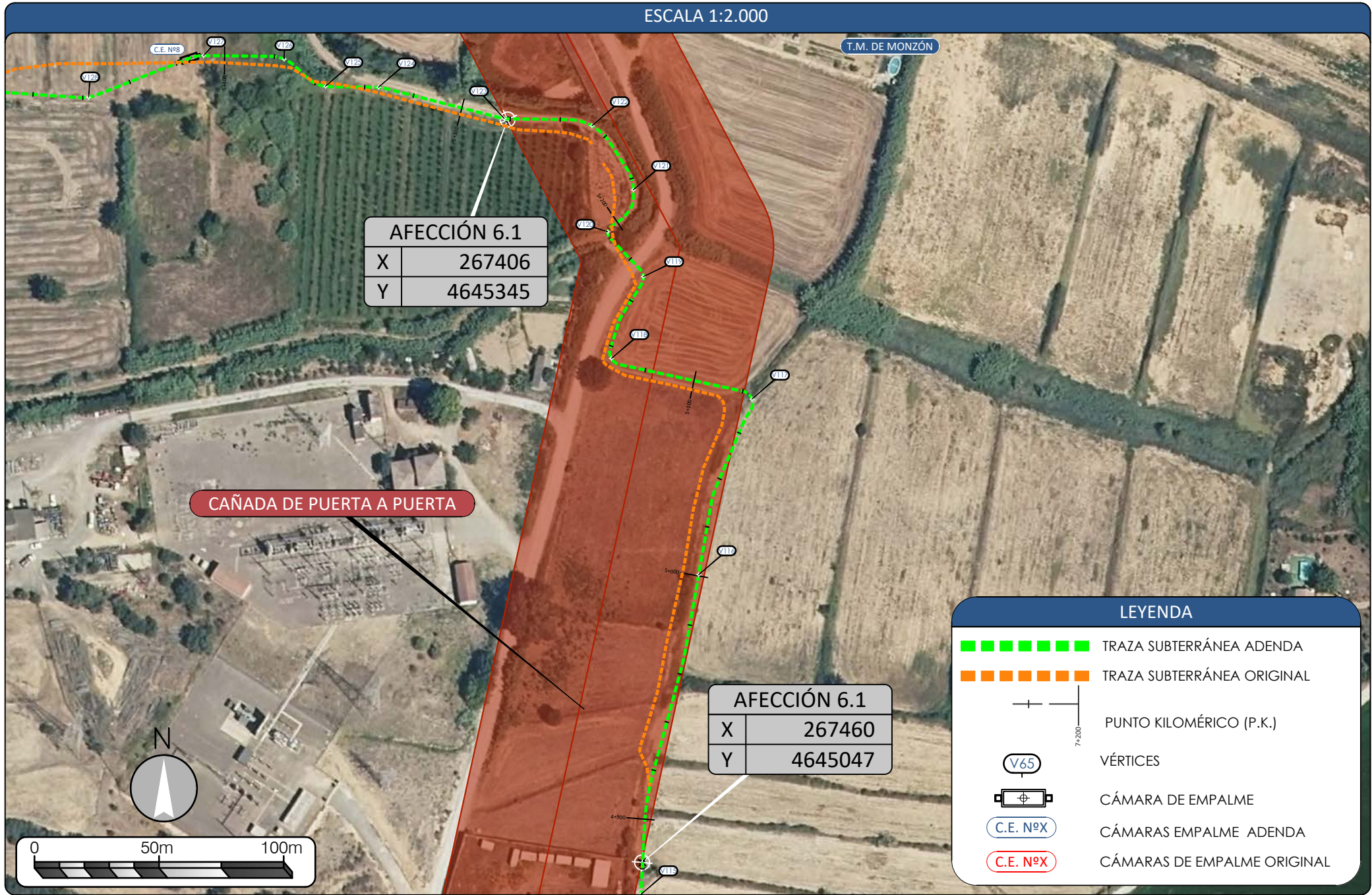
HOJA: 01 DE 01

PLANO: AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON CARRETERA (GOB. ARAGÓN)

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAR



Afección 6.1:
Cruzamiento con Cañada de Puerta a Puerta, entre lo vértices 115 y 123.
GOBIERNO DE ARAGÓN. INAGA- Vías pecuarias

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 02/2025

FORMATO: A3

PLANO: 04.05

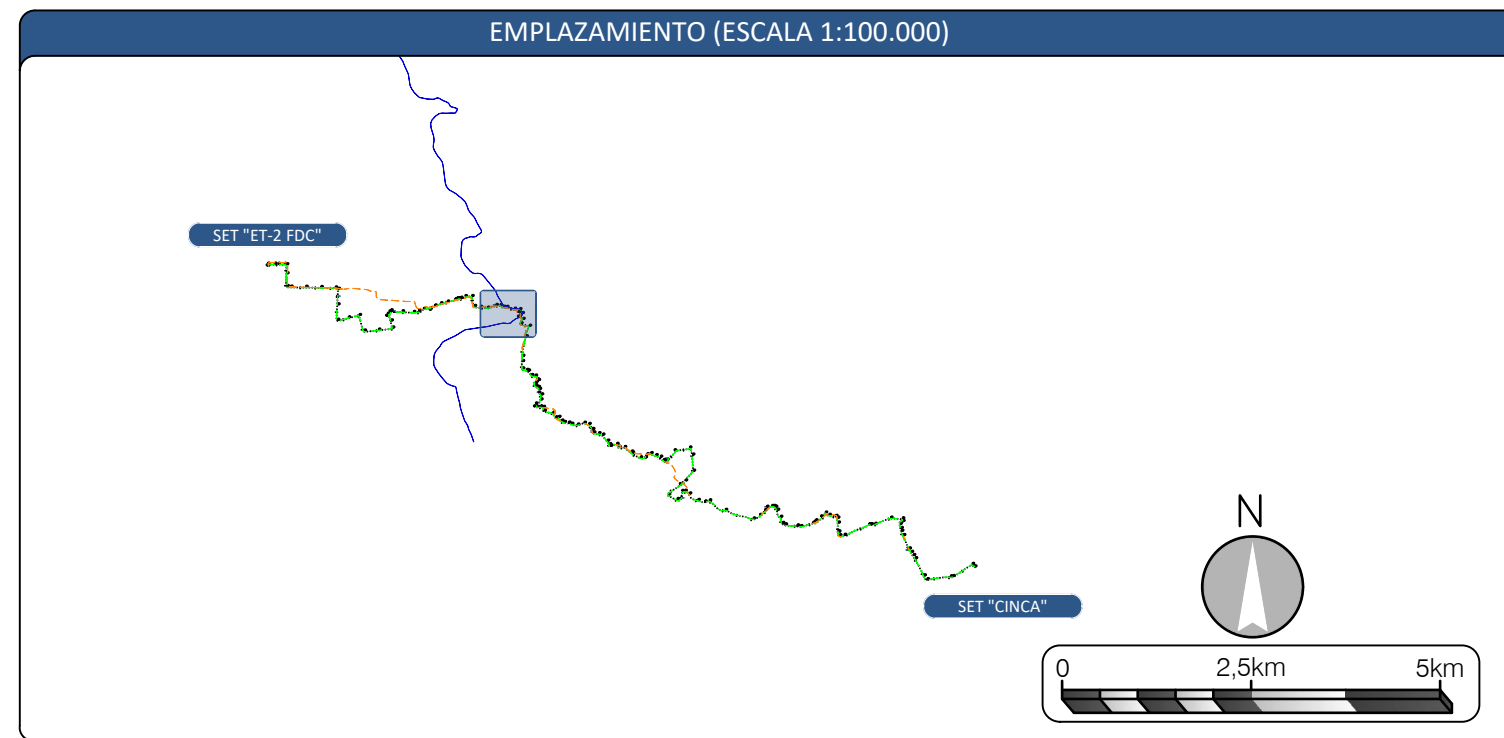
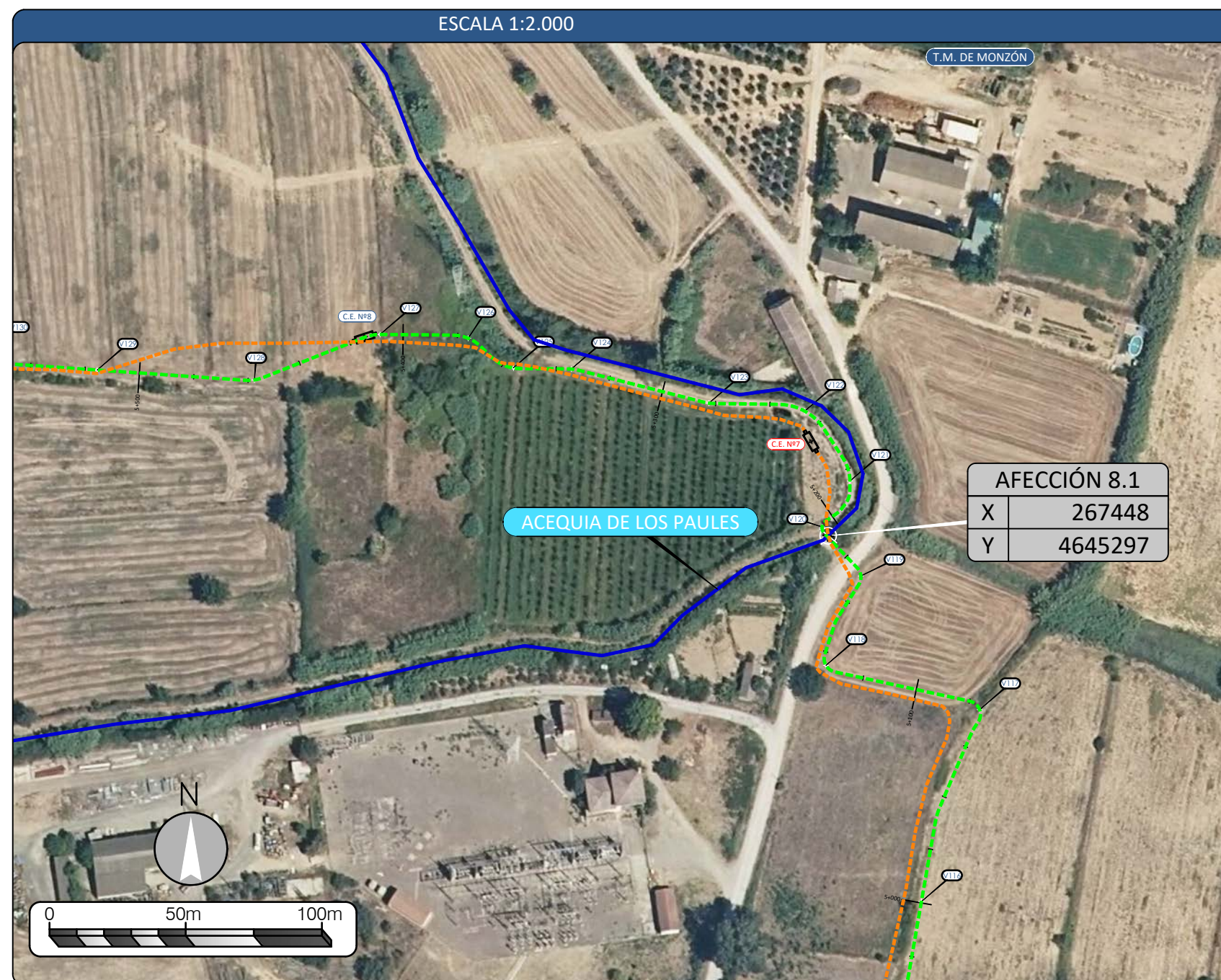
HOJA: 01 DE 01

PLANO: AFECCIONES SUBTERRÁNEAS CRUZAMIENTO CON VIAS PECUARIAS

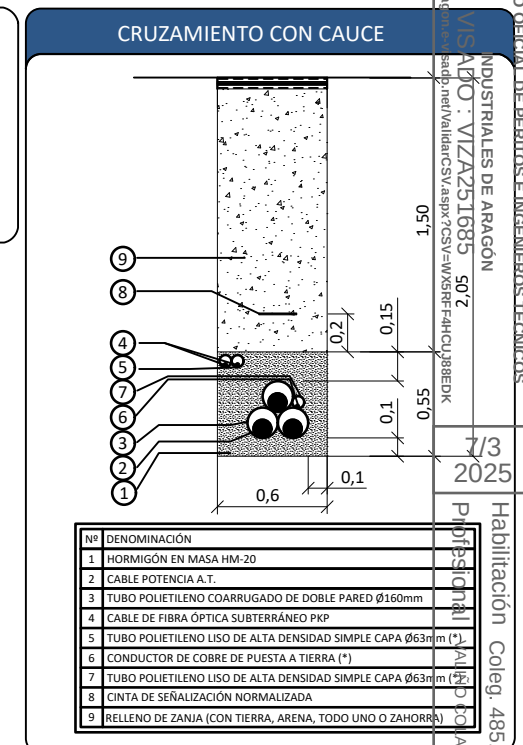
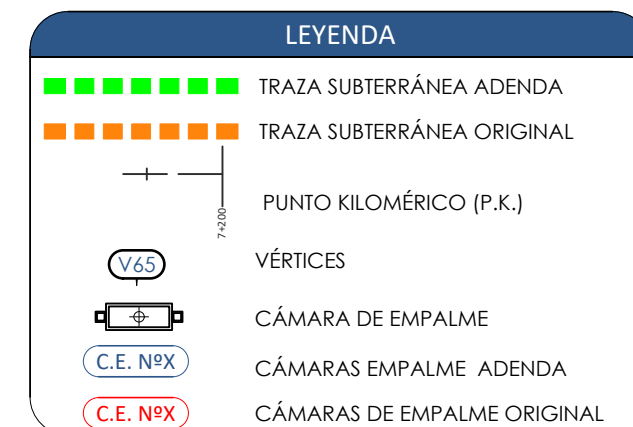
BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering

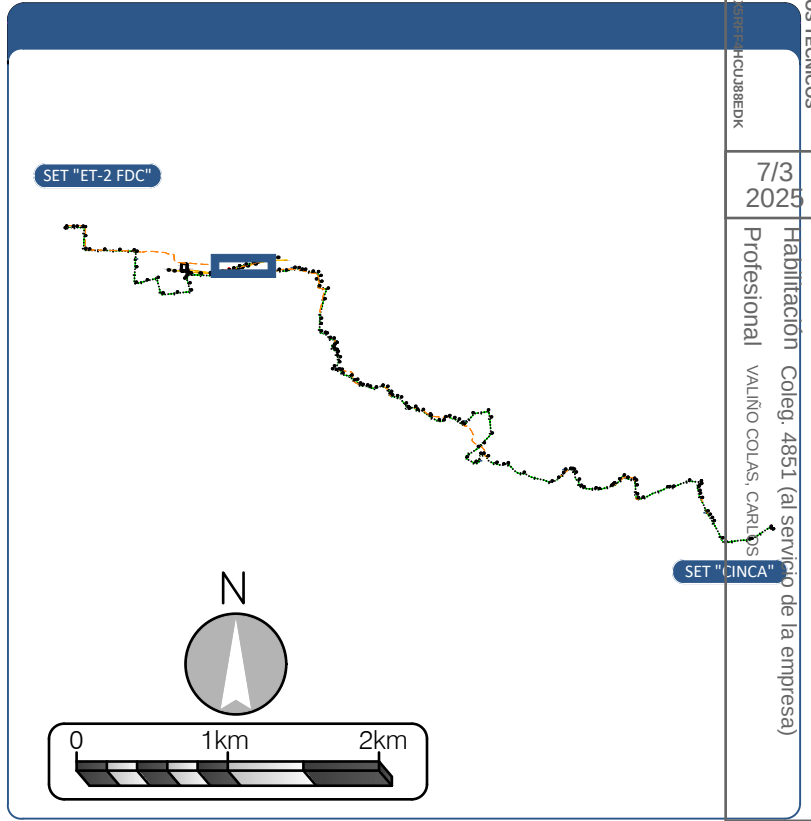
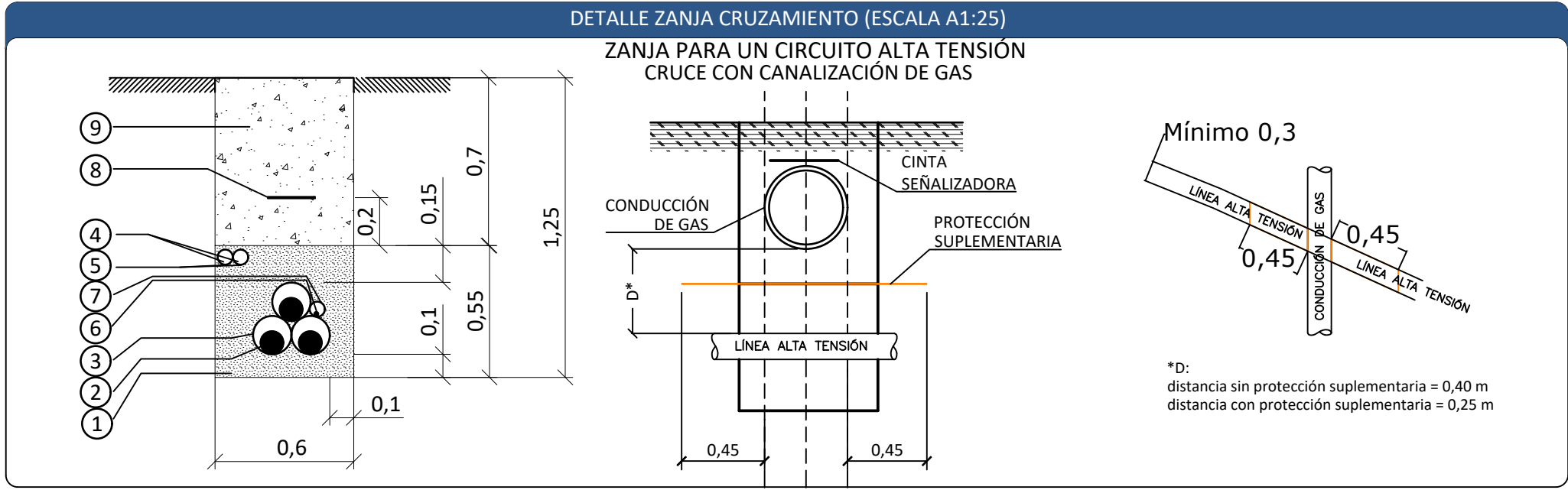
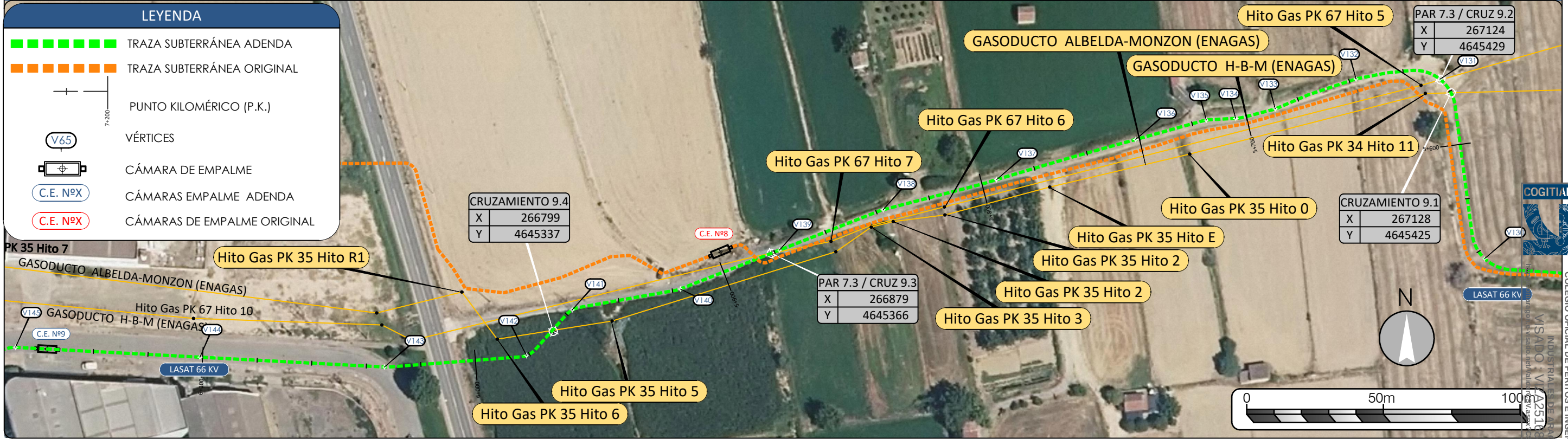
Carlos Valiño Colas
Colegiado Nº4851 COITAR



Afección 8.1:
Cruzamiento con Acequia de los Paules,
entre los vértices 119 y 120
Comunidad de Regantes de Acequia de los Paules.



PLANTA ESCALA 1:1.500



Afección 9.1:
Cruzamiento con Gasoducto LABELDA-MONZON entre los vértices 130 y 131. ENAGAS

Afección 9.2 :
Cruzamiento con Gasoducto H-B-M. entre los vértices 130 y 131. ENAGAS

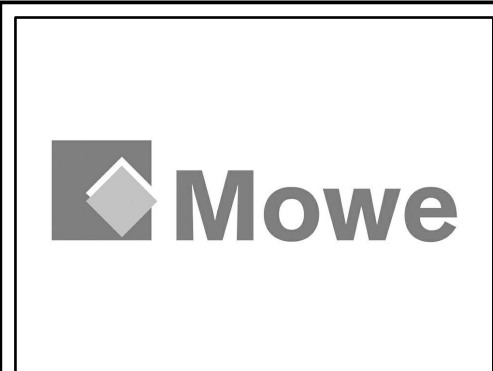
Afección 9.3:
Cruzamiento con Gasoducto H-B-M. entre los vértices 139 y 140. ENAGAS

Afección 9.4:
Cruzamientos con Gasoducto ALBELDA-MONZON. entre los vértices 141 y 142. ENAGAS

9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
5	TUBOS POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
4	CABLES DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
3	TUBOS POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
2	CABLE POTENCIA A.T.
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
Marca	Denominación

(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT. EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE

(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

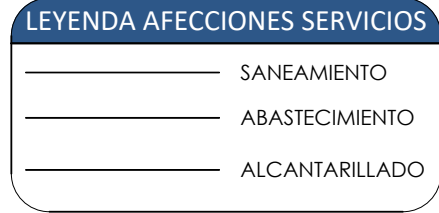
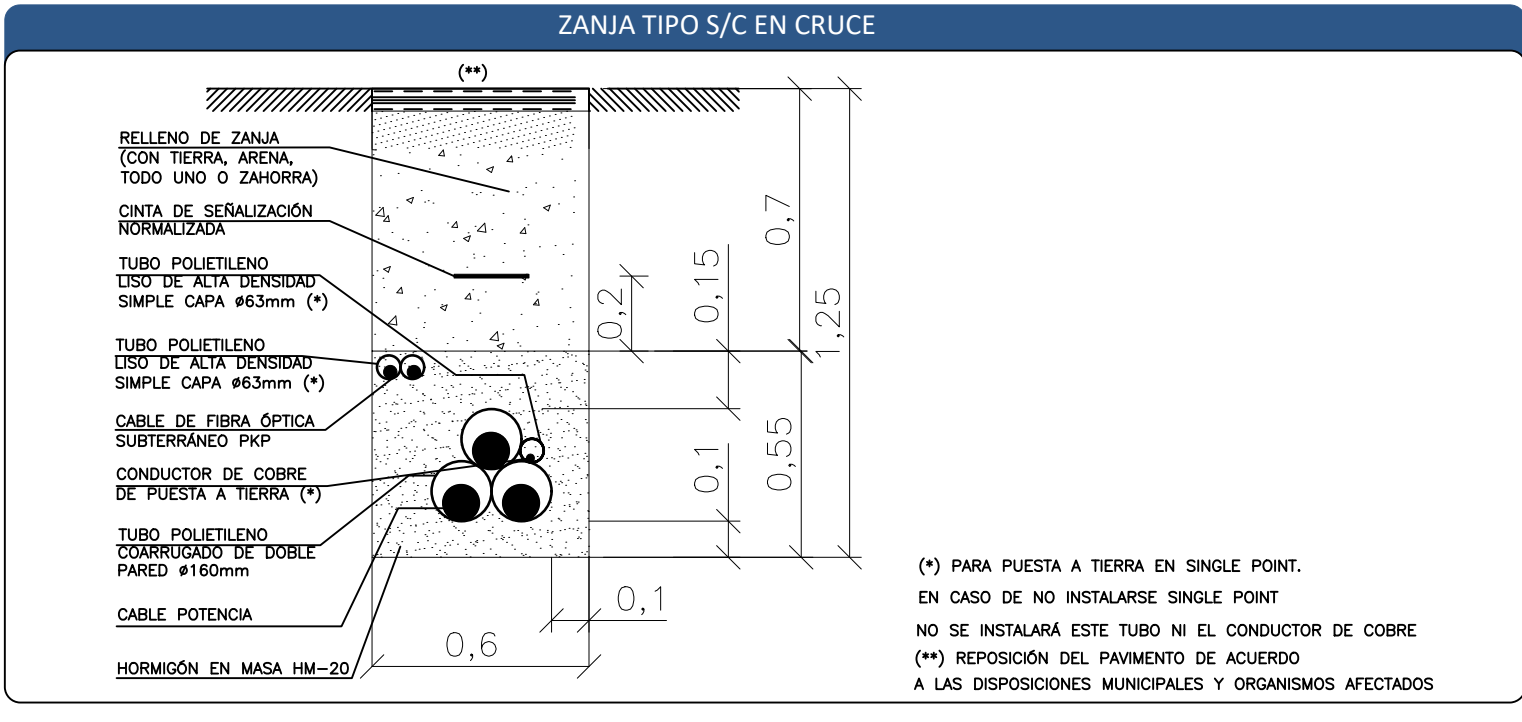
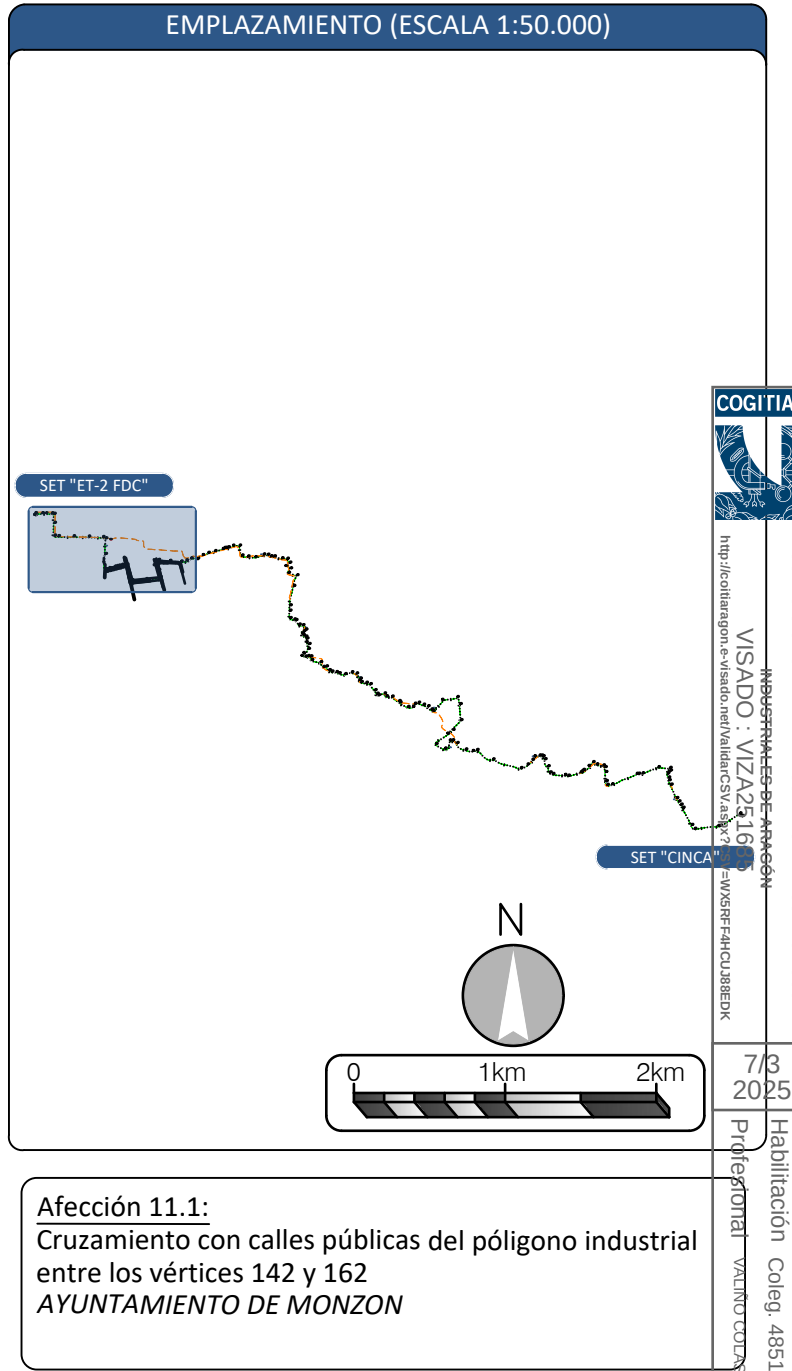
ESCALA: INDICADAS | FECHA: 02/2025 | FORMATO: A3 | PLANO: 04.07 | HOJA: 01 DE 01

PLANO: AFECCIONES SUBTERRÁNEAS CRUZAMIENTO CON GASODUCTO (ENAGAS)

BBA1 International Engineering

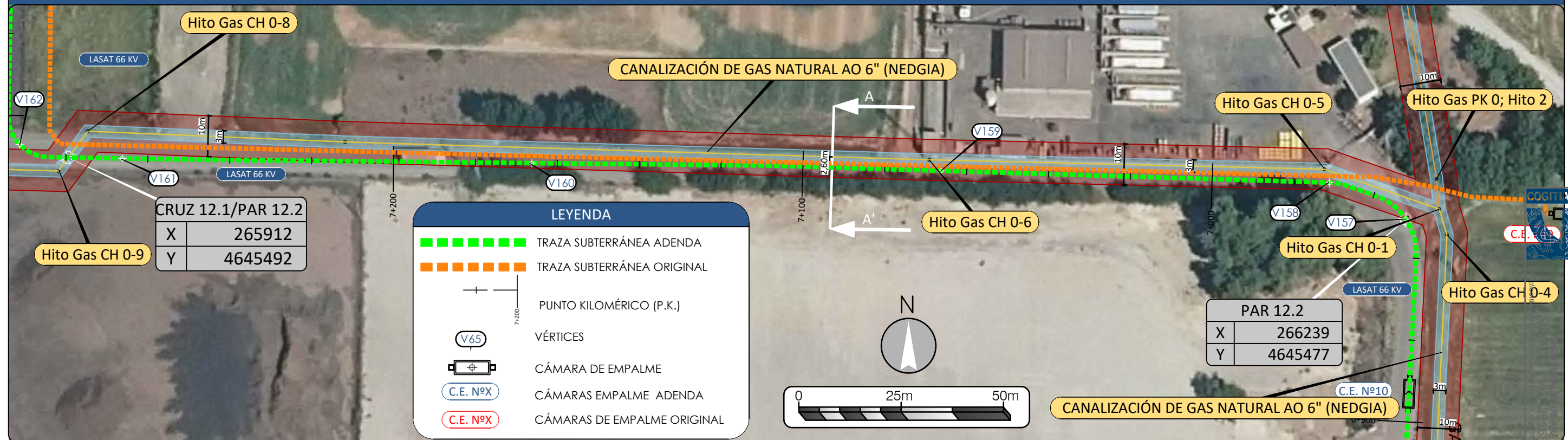
El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAI

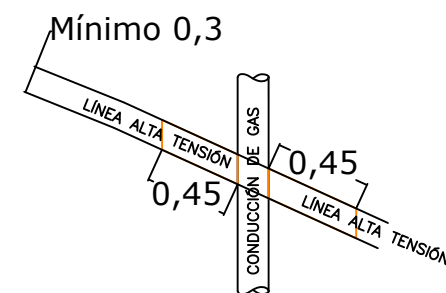
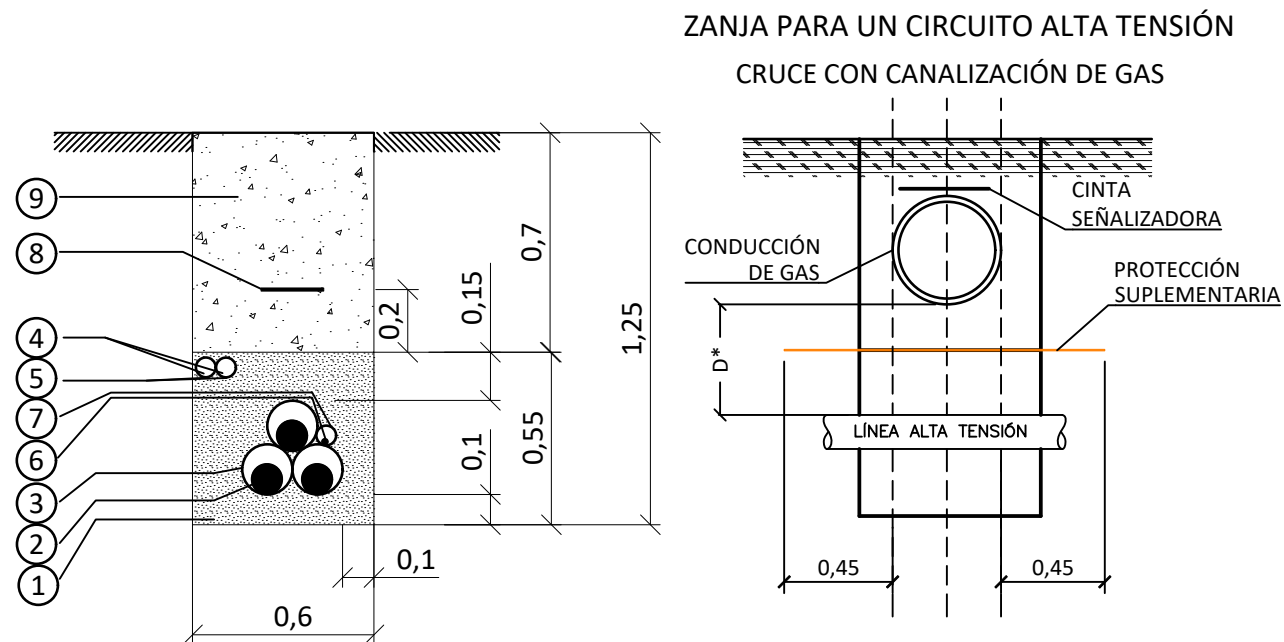


ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.08	HOJA: 01 DE 01
PLANO: AFECCIONES SUBTERRÁNEAS CRUZAMIENTO CON AYTO MONZON			El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering	
BBA ₁ International Engineering			Carlos Valiño Colás Colegiado N°4851 COITAR	

PLANTA ESCALA 1:1.000



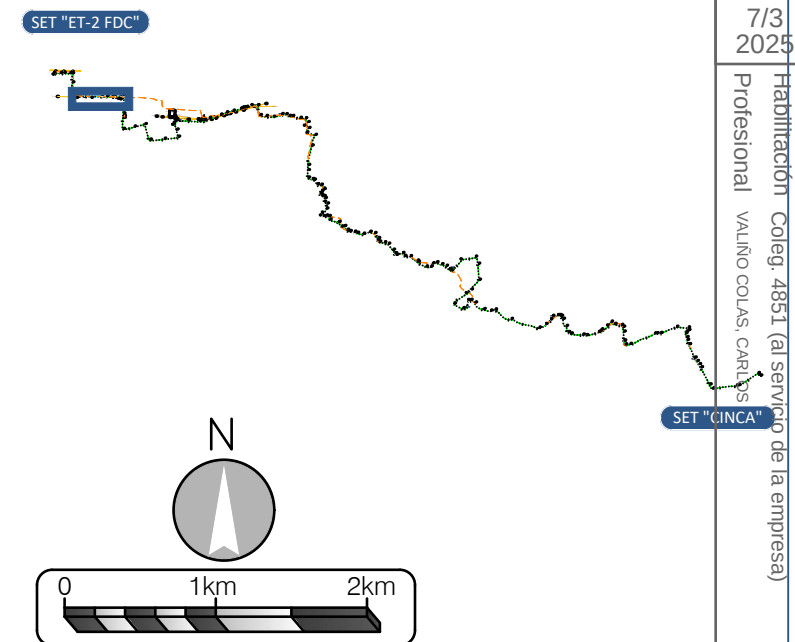
DETALLE ZANJA CRUZAMIENTO (ESCALA A1:25)



*D: (ITC-LAT-06 5.2.6. Canalizaciones de Gas)
distancia sin protección suplementaria = 0,40 m
distancia con protección suplementaria = 0,25 m

*D:
UNE 60310:21 distancia mínima 0,2 m en los puentes
de cruce y 0,4 m en recorridos paralelos

EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



Afección 12.1:
Cruzamiento con Gasoducto AO 6"
entre los vértices 161 y 162. NEDGIA. GRUPO NATURGY

Afección 12.2:
Paralelismo con Gasoducto AO 6"
entre los vértices 157 y 162 NEDGIA. GRUPO NATURGY
AFECCIONES CANALIZACIÓN DE GAS NEDGIA (GRUPO NATURGY)

- ZONA SERVIDUMBRE PERMANENTE: 1,5 m a cada lado del eje
- ZONA de seguridad: 5 m a cada lado del eje

9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
5	TUBOS POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
4	CABLES DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
3	TUBOS POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
2	CABLE POTENCIA A.T.
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
Marca	Denominación

(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT. EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT

NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE

(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES
MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.09	HOJA: 01 DE 02
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

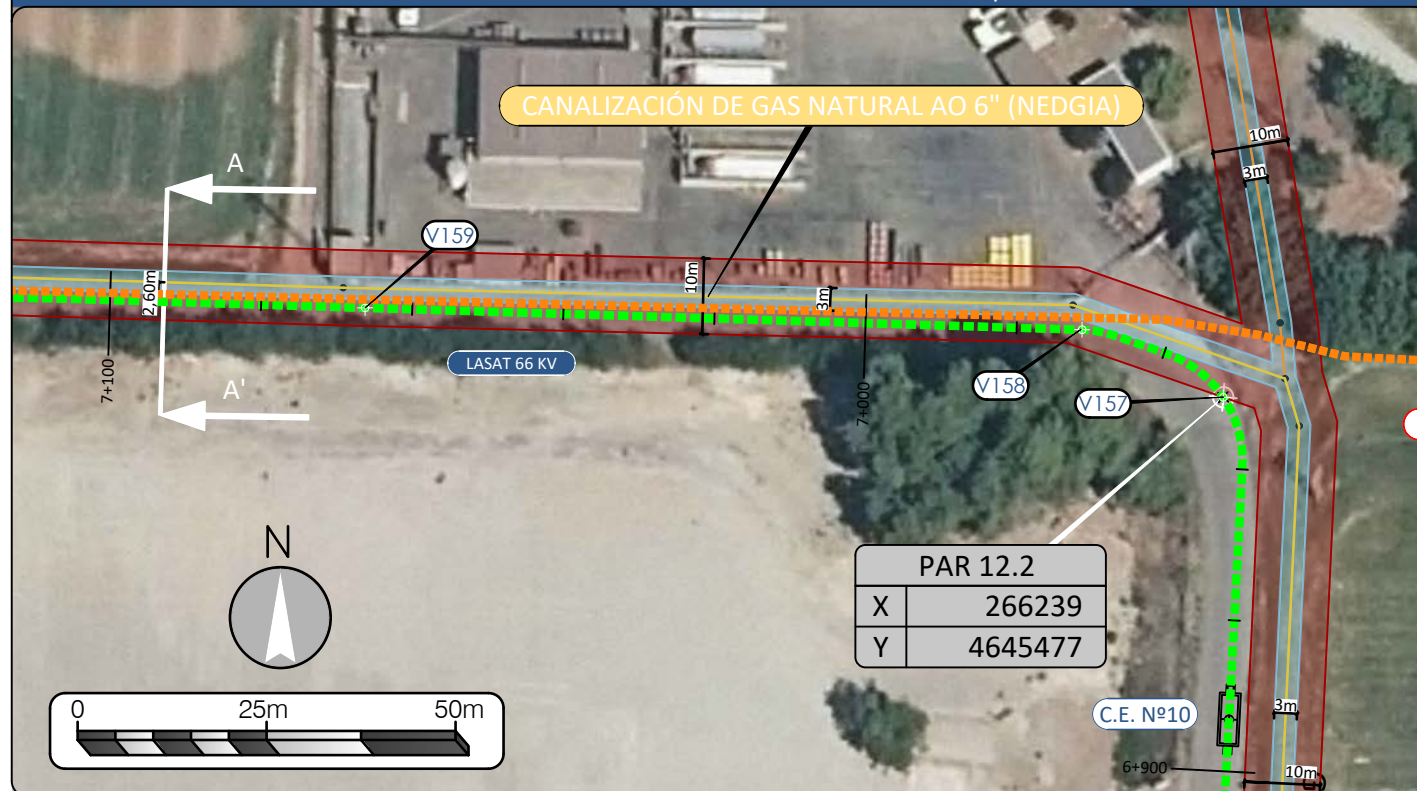
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON GASODUCTO (NATURGY)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI

PARALELISMO PUNTO MÁS DESFAVORABLE EN EL P.K. 6+160 | ESCALA 1:1.000

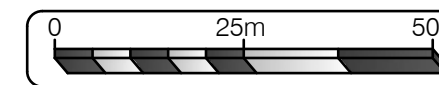
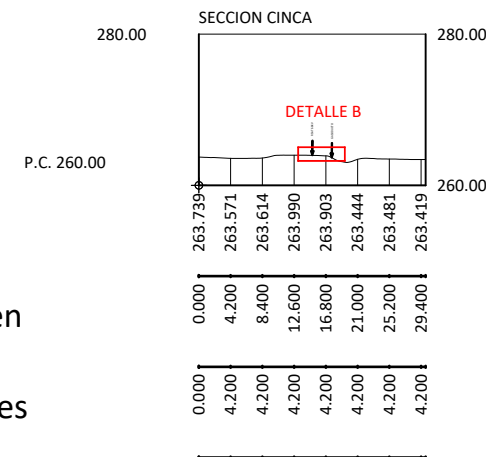


DETALLE A: PERFIL TRANSVERSAL P.K. 6+160 | ESCALA 1:1.000

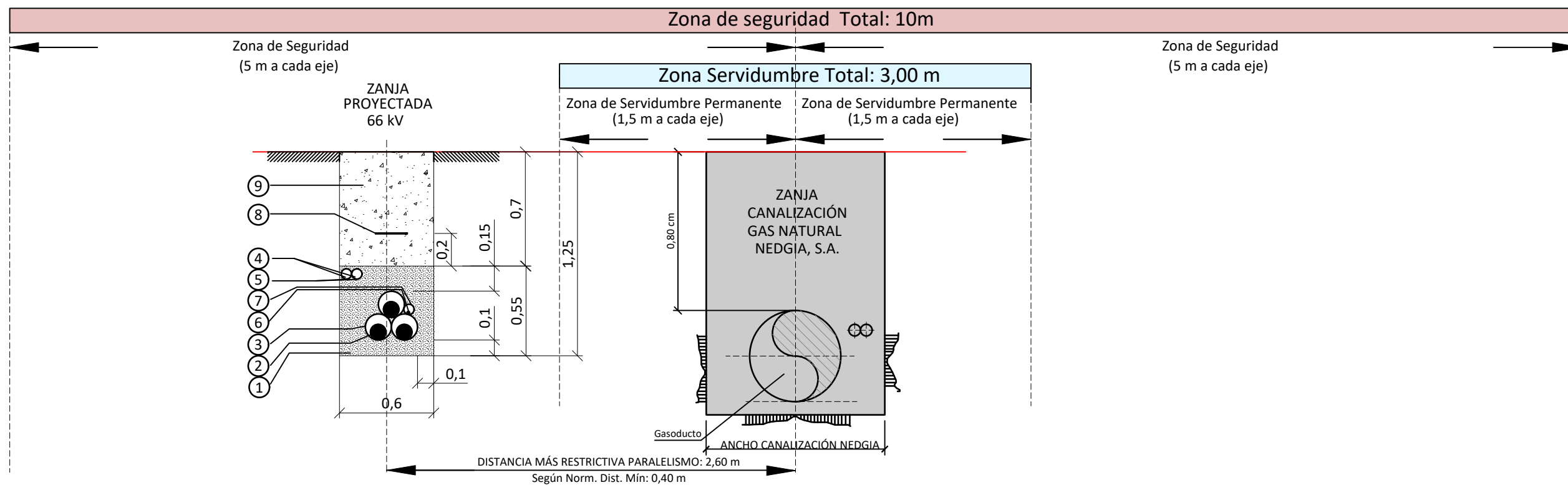
Cotas de Terreno

Distancias a Origen

Distancias Parciales

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 1000

DETALLE B: PARALELISMO CONDUCCIONES | Escala 1:30



Afección 12.1:
Cruzamiento con Gasoducto AO 6"
entre los vértices 161 y 162. NEDGIA. GRUPO NATURGY

Afección 12.2:
Paralelismo con Gasoducto AO 6"
entre los vértices 157 y 162 NEDGIA. GRUPO NATURGY
AFECCIONES CANALIZACIÓN DE GAS NEDGIA (GRUPO NATURGY)

- ZONA SERVIDUMBRE PERMANENTE: 1,5 m a cada lado del eje
- ZONA de seguridad: 5 m a cada lado del eje

9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
5	TUBOS POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
4	CABLES DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
3	TUBOS POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
2	CABLE POTENCIA A.T.
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
Marca	Denominación

(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT. EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT
NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE
(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES
MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS FECHA: 02/2025 FORMATO: A3 PLANO: 04.09 HOJA: 02 DE 02

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON GASODUCTO (NATURGY)

BBA₁
International Engineering

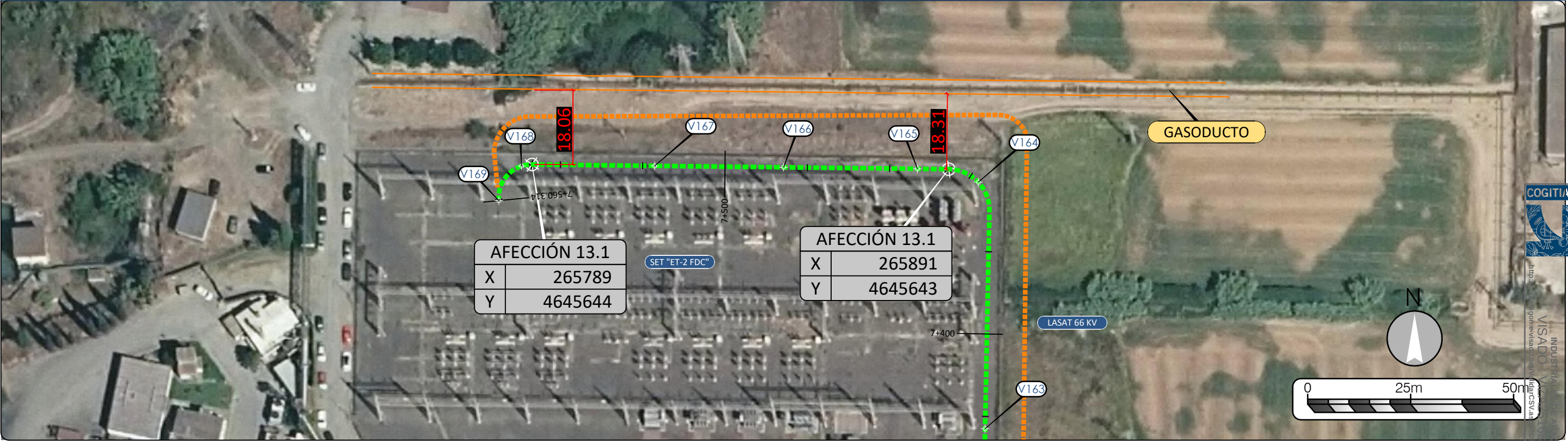
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAAR



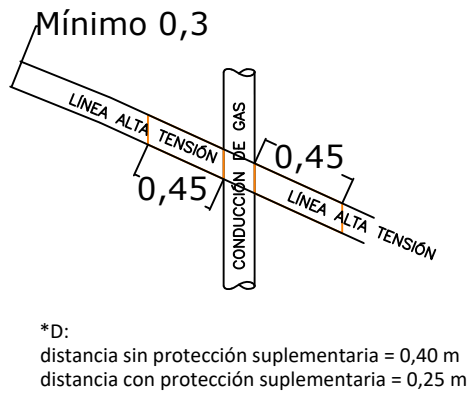
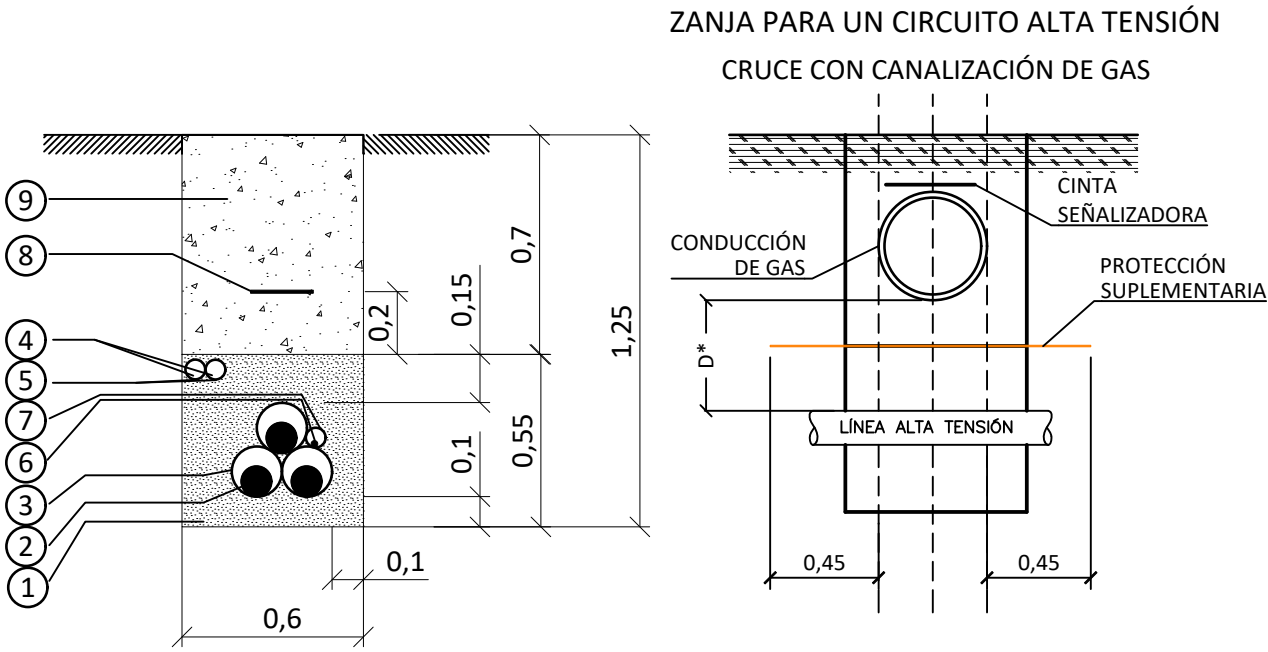
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: N°4851/085
http://cogitiaragon.es/visado.html
FACULTAD DE INGENIERÍA

7/3
2025
Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALIÑO COLÁS, CARLOS

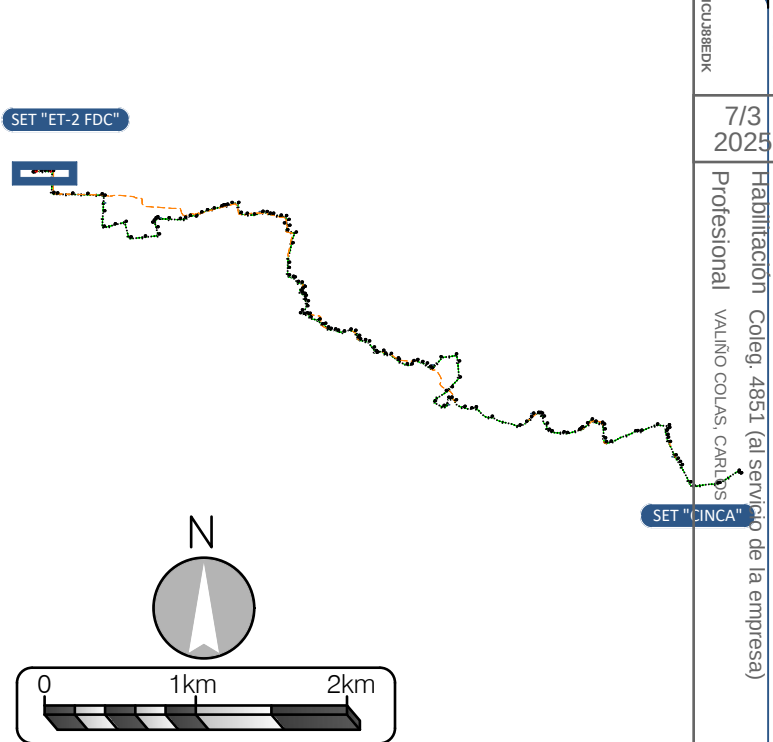
PLANTA ESCALA 1:1.000



DETALLE ZANJA CRUZAMIENTO (ESCALA A1:25)



EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



Afección 13.1:
Paralelismo con Gasoducto a cielo abierto
entre los vértices 164 y 168.
LINDE GAS ESPAÑA

9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
5	TUBOS POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
4	CABLES DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
3	TUBOS POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
2	CABLE POTENCIA A.T.
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
Marca	Denominación

(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT. EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT
NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE
(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES
MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

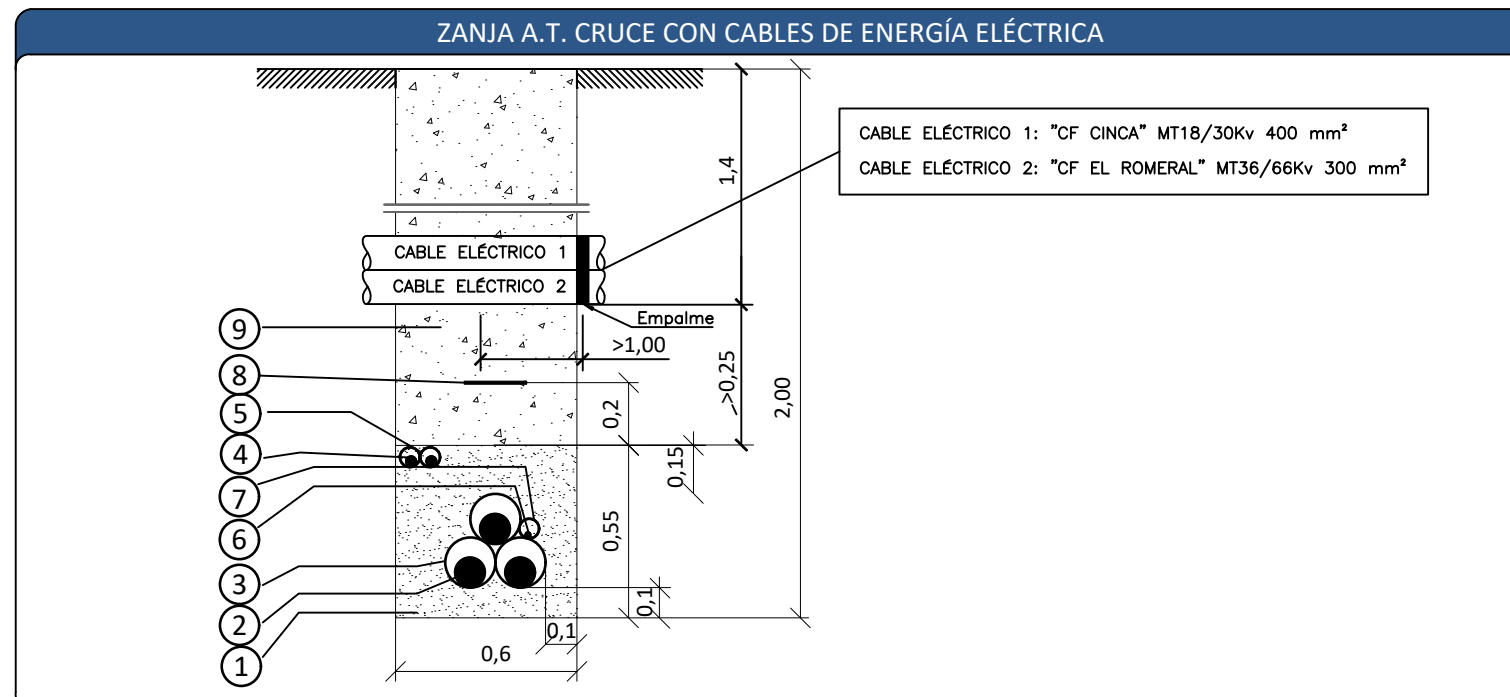
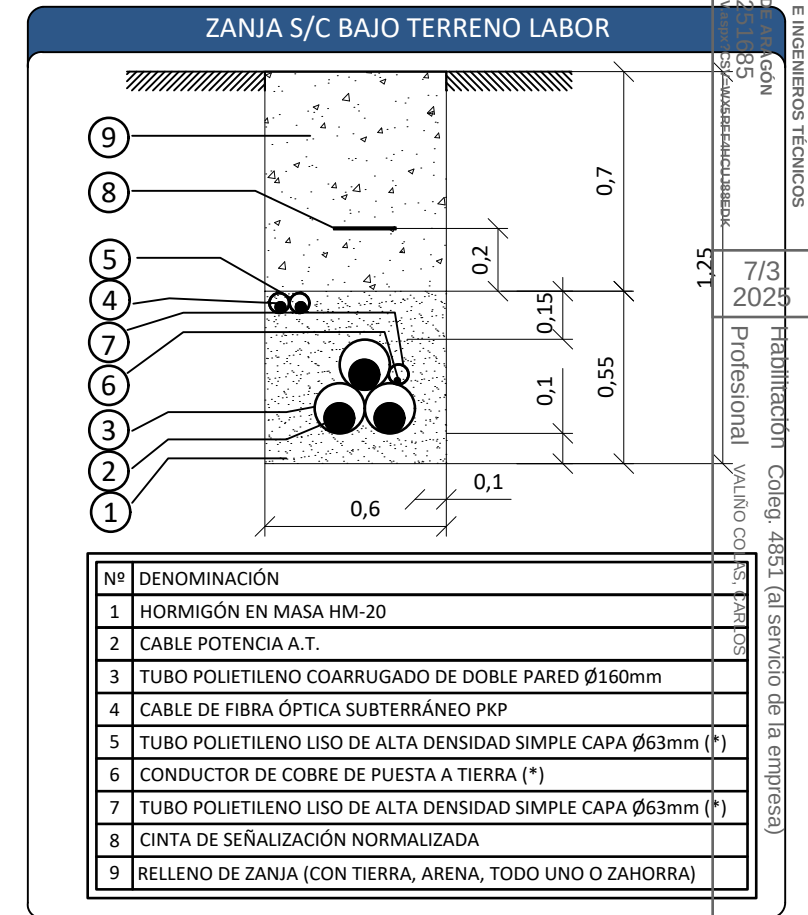
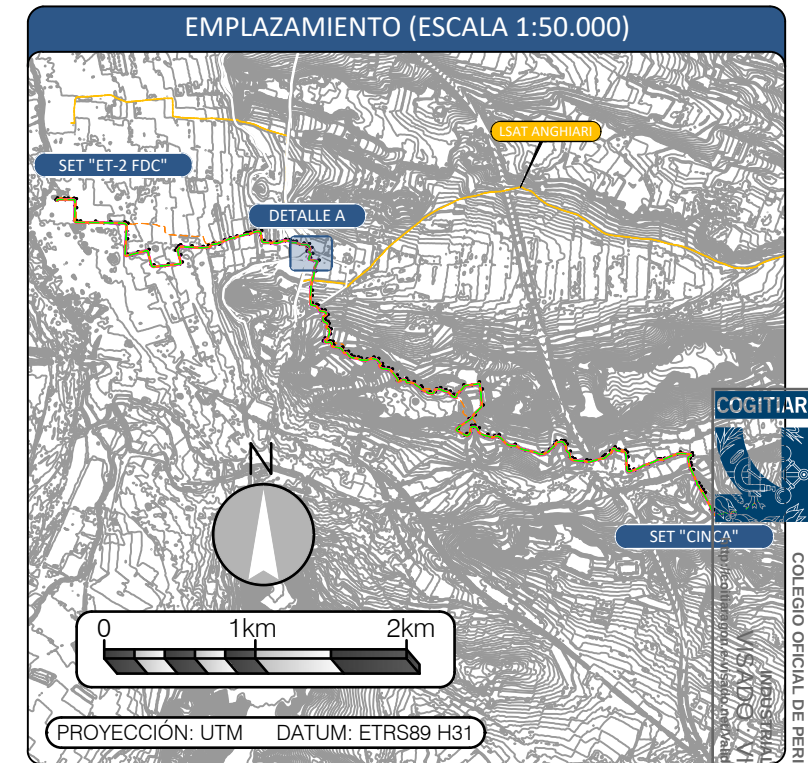
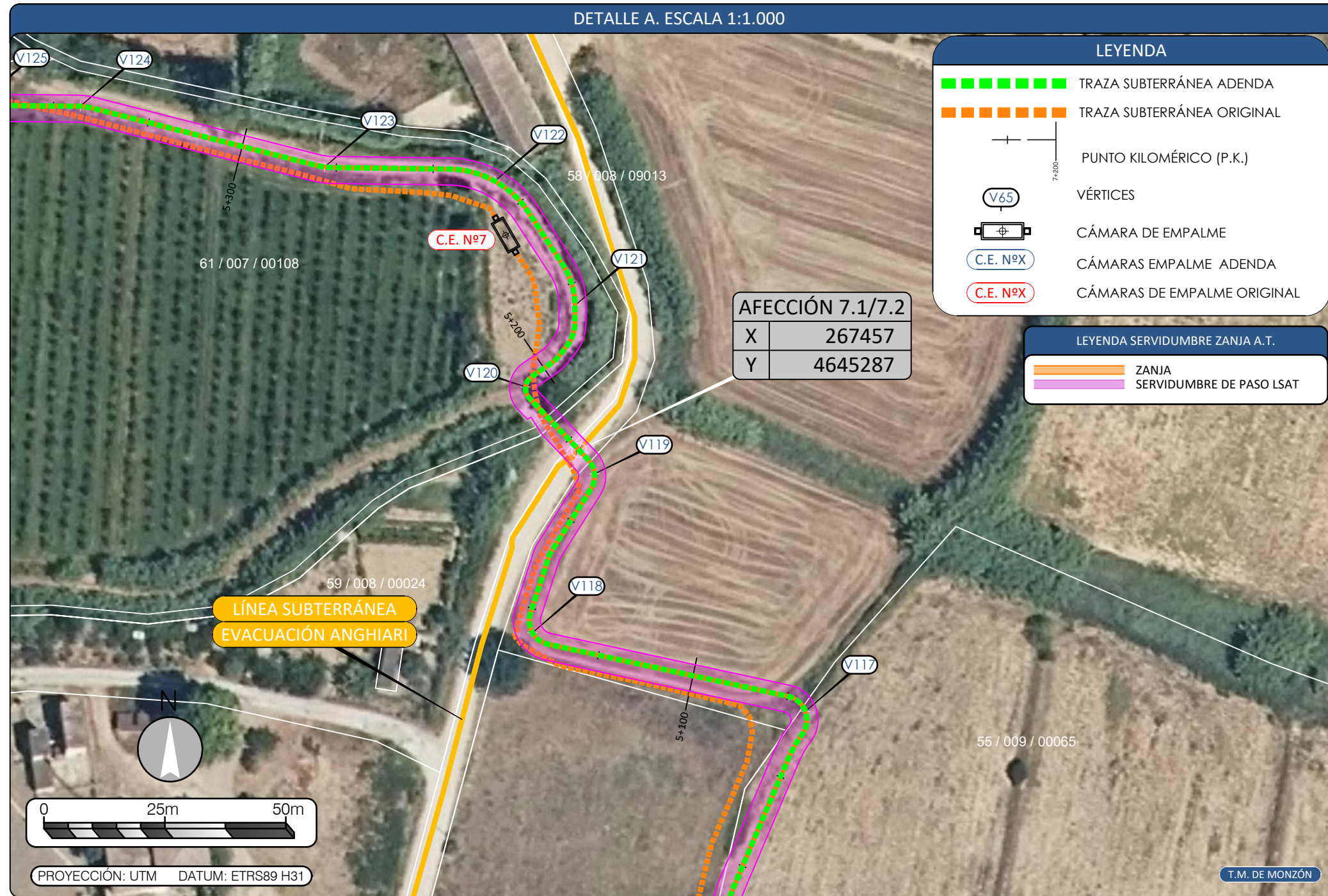
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.10	HOJA: 01 DE 01
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON GASODUCTO (LINDE GAS ESPAÑA)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAR



Afección 7.1/7.2:
Cruzamiento con Zanja de 2 Ternas
"CF EL ROMERAL a 66 kV" y "CF CINCA a 25 kV"
entre los vértices 119 y 120 perteneciente a
GRUPO INDUSTRIAL ANGHIARI, S.L.U.



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

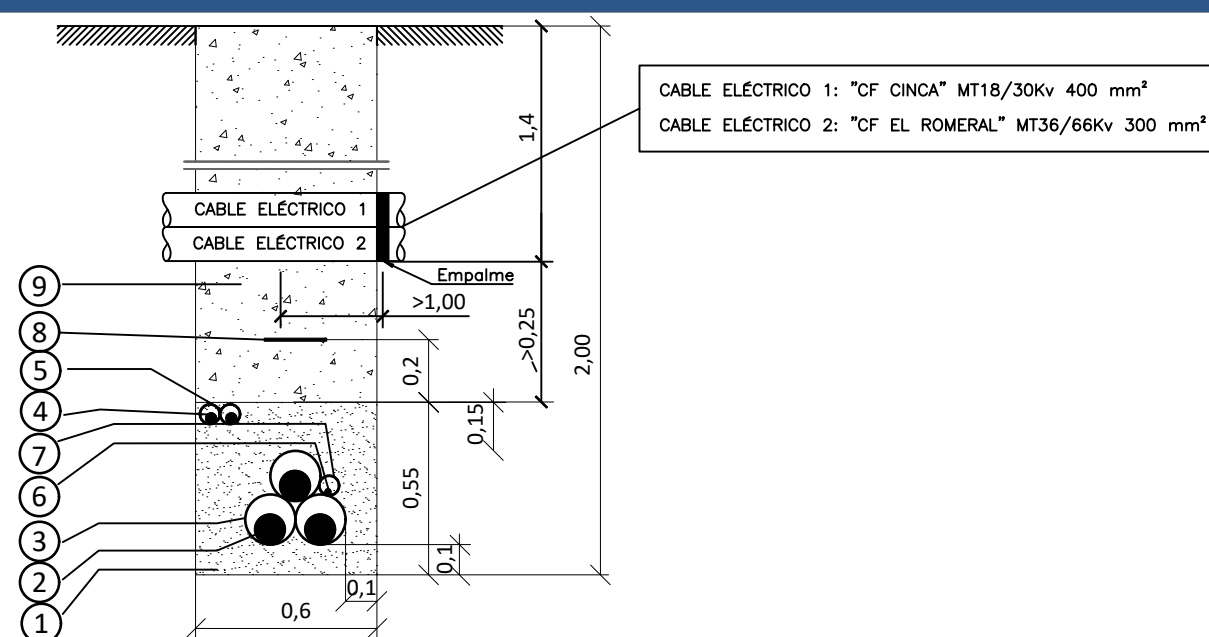
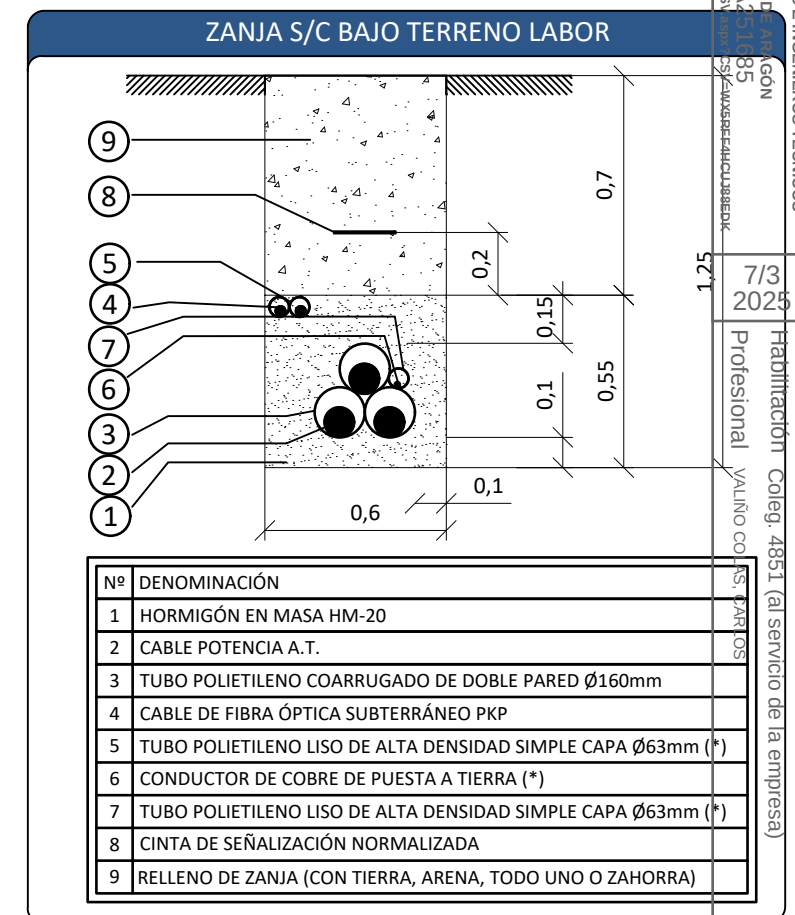
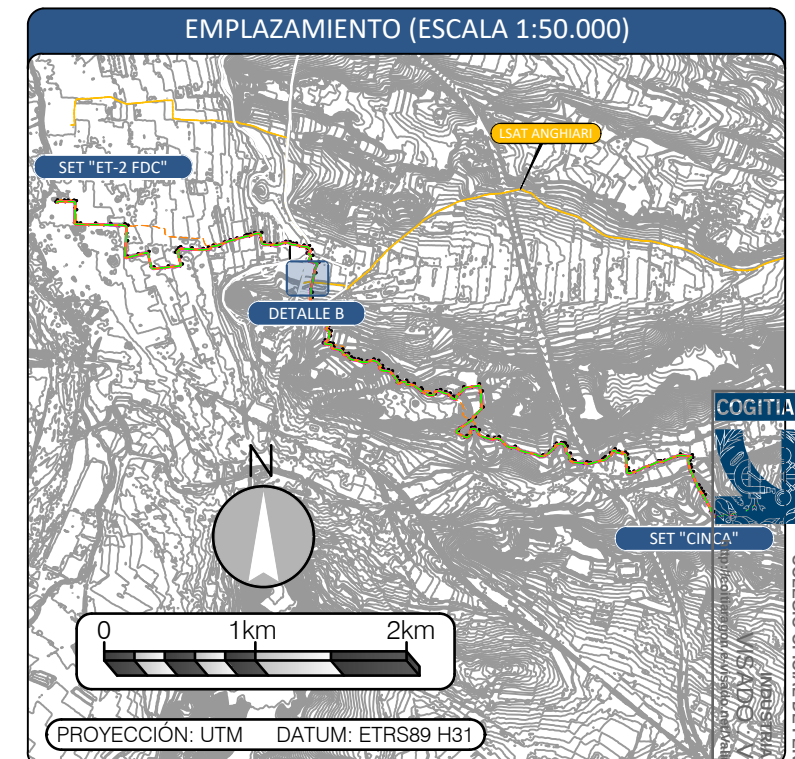
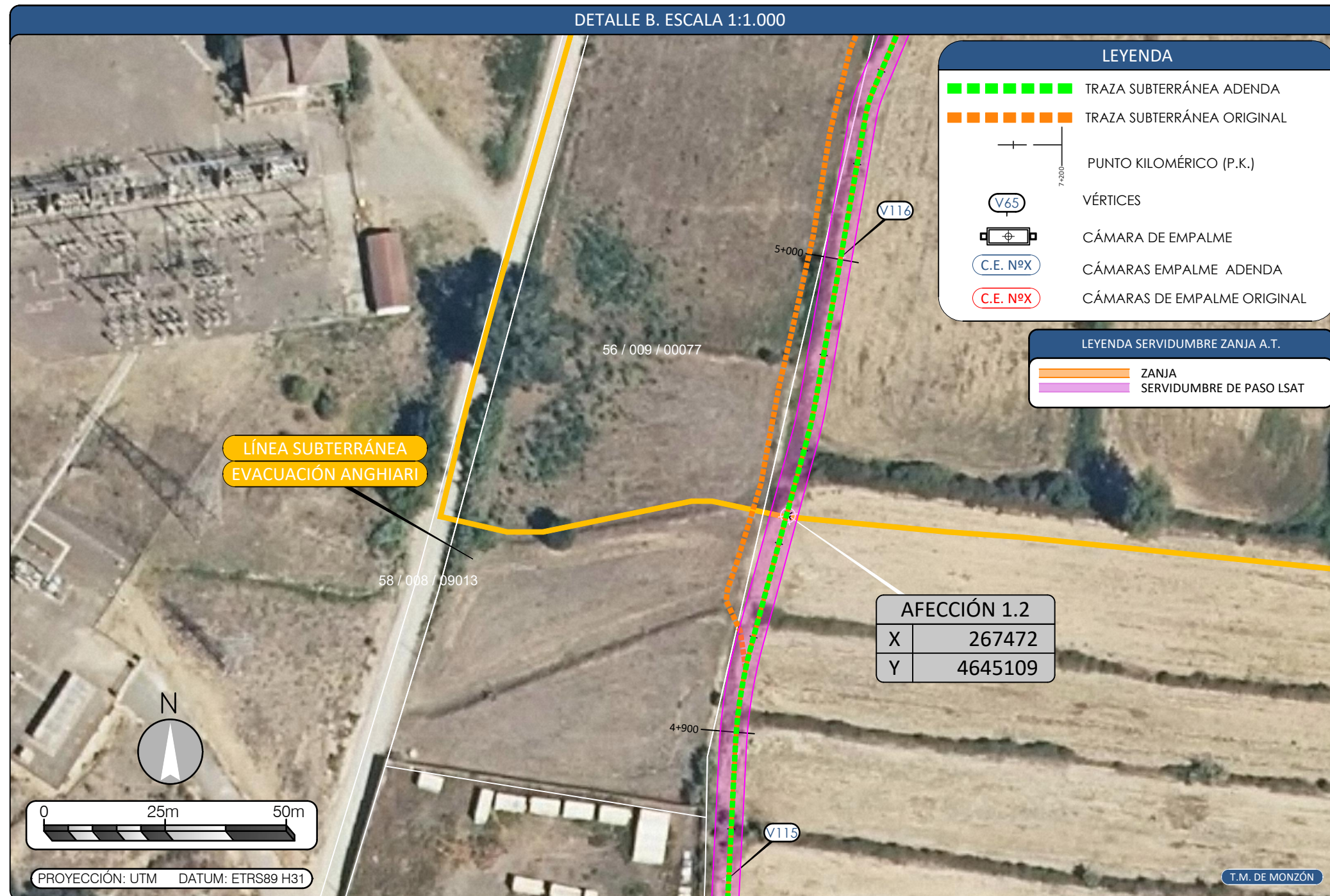
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.11	HOJA: 01 DE 02
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CON LÍNEA SUBTERRÁNEA EVACUACIÓN DEL G.I. ANGHIARI, S.L.U.

BBA1
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI



Afección 1.2:
Cruzamiento
con Zanja de 2 Ternas
"CF EL ROMERAL a 66 kV" y
"CF CINCA a 25 kV"
entre los vértices 115 y 116
perteneiente a
GRUPO INDUSTRIAL ANGHIARI, S.L.U.



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A3

PLANO:
04.11

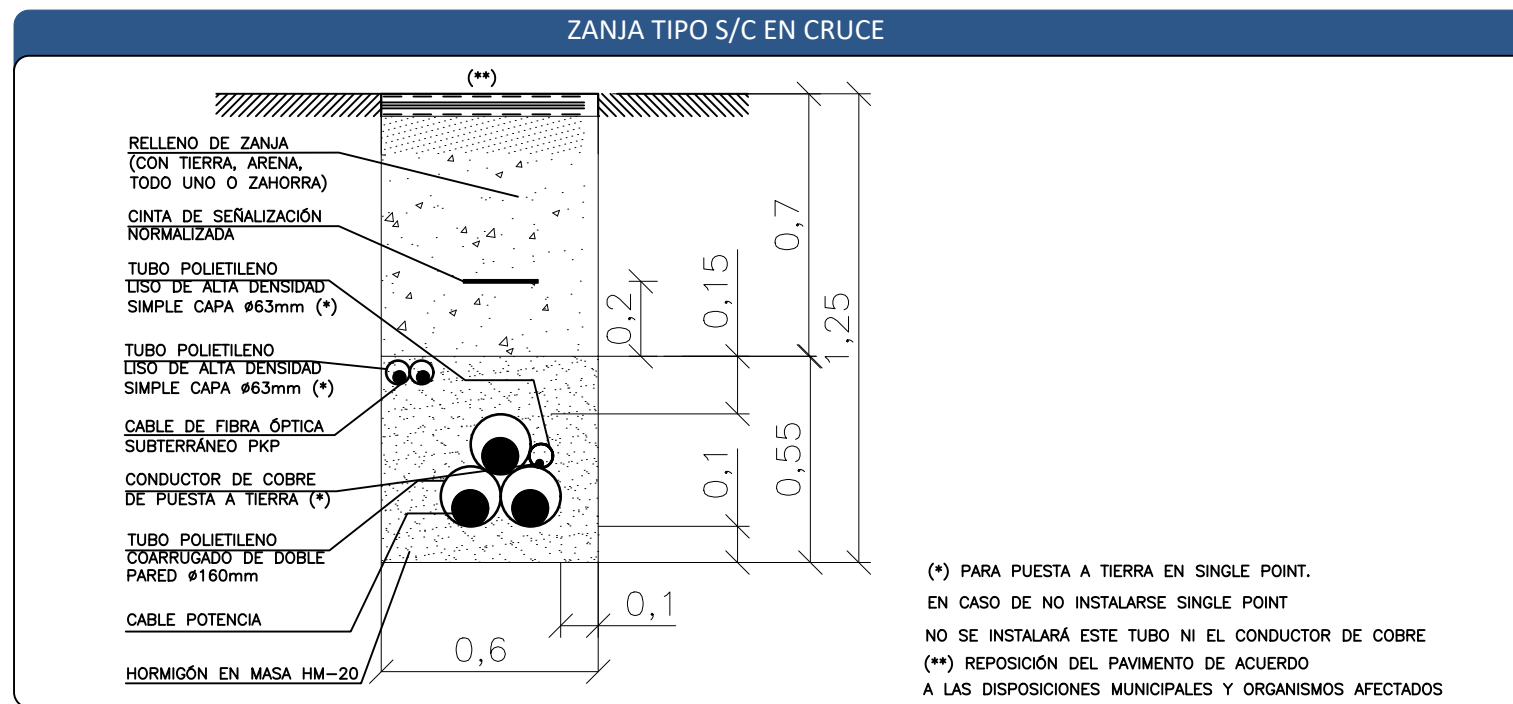
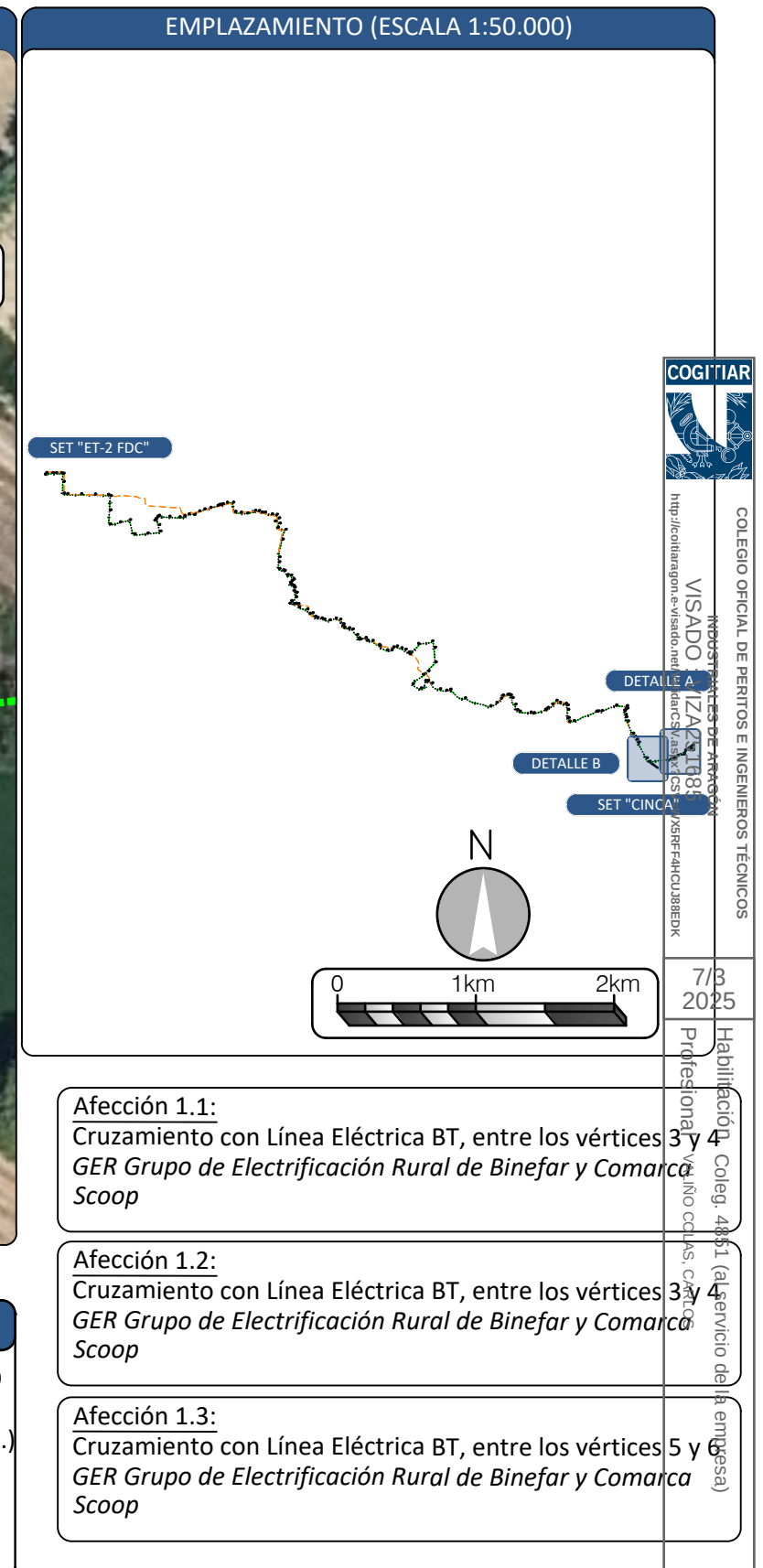
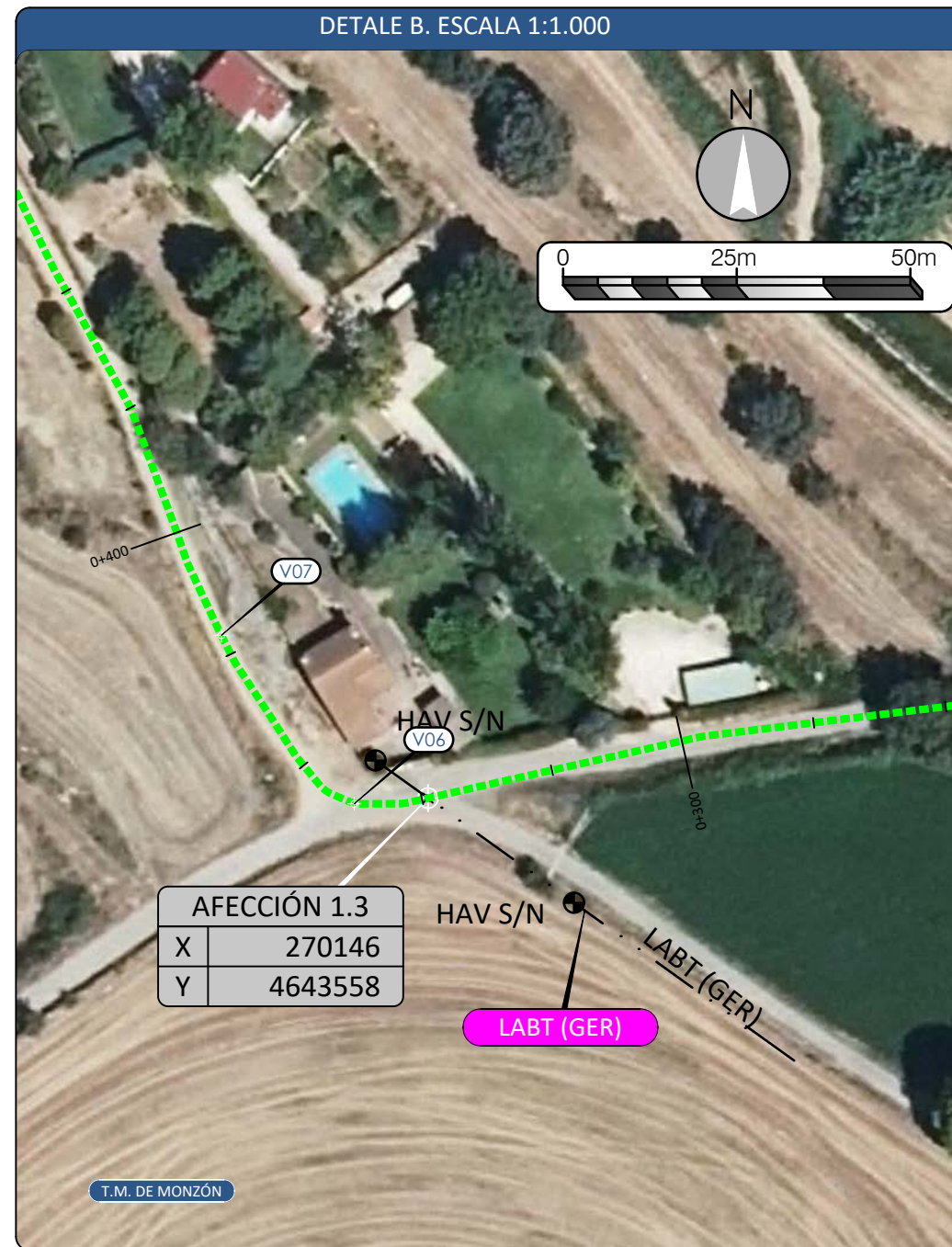
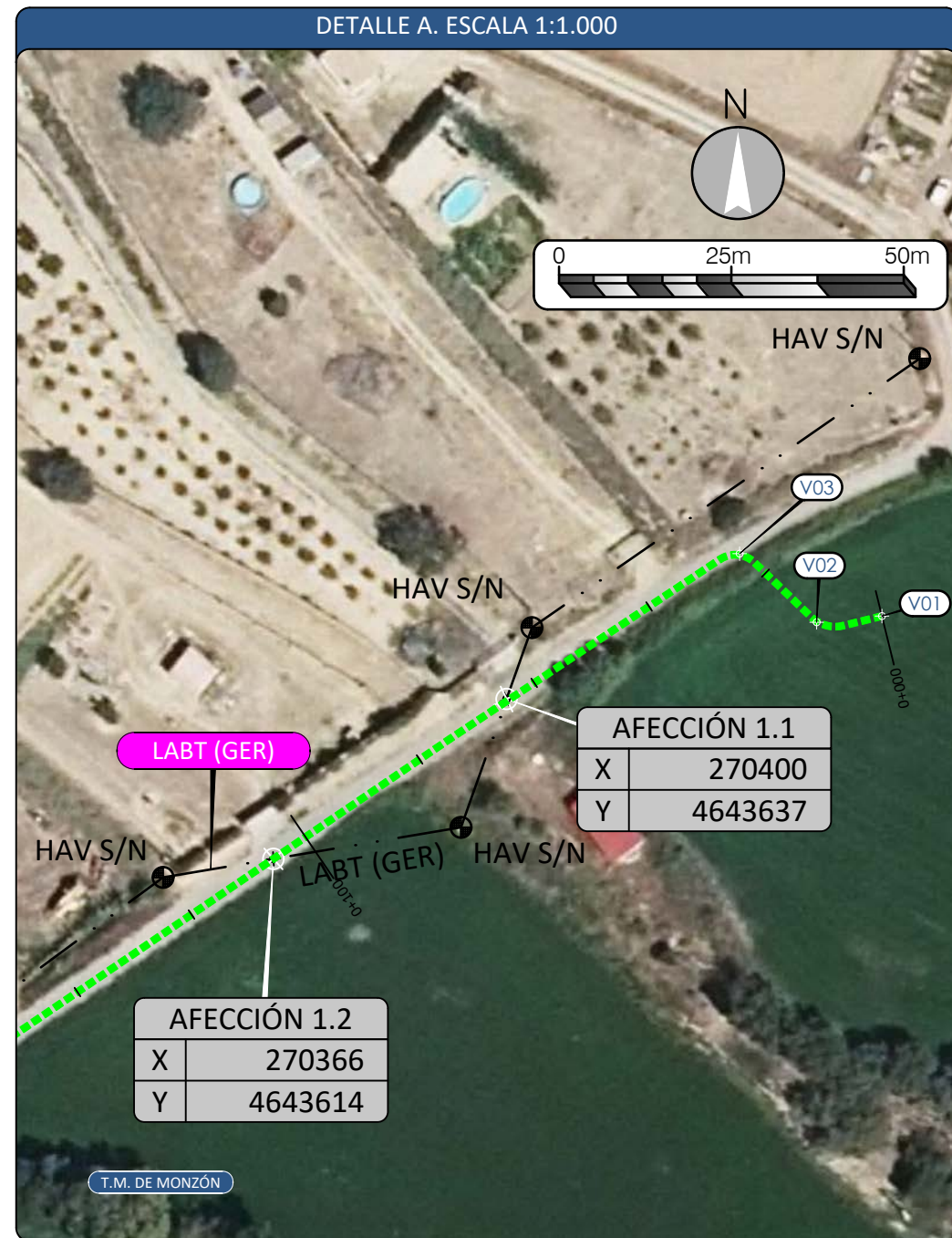
HOJA:
02 DE 02

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CON LÍNEA SUBTERRÁNEA EVACUACIÓN DEL G.I. ANGHIARI, S.L.U.

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITAR



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A3

PLANO:
04.12

HOJA:
01 DE 01

PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON L.A.B.T (GER)

BBA₁
International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

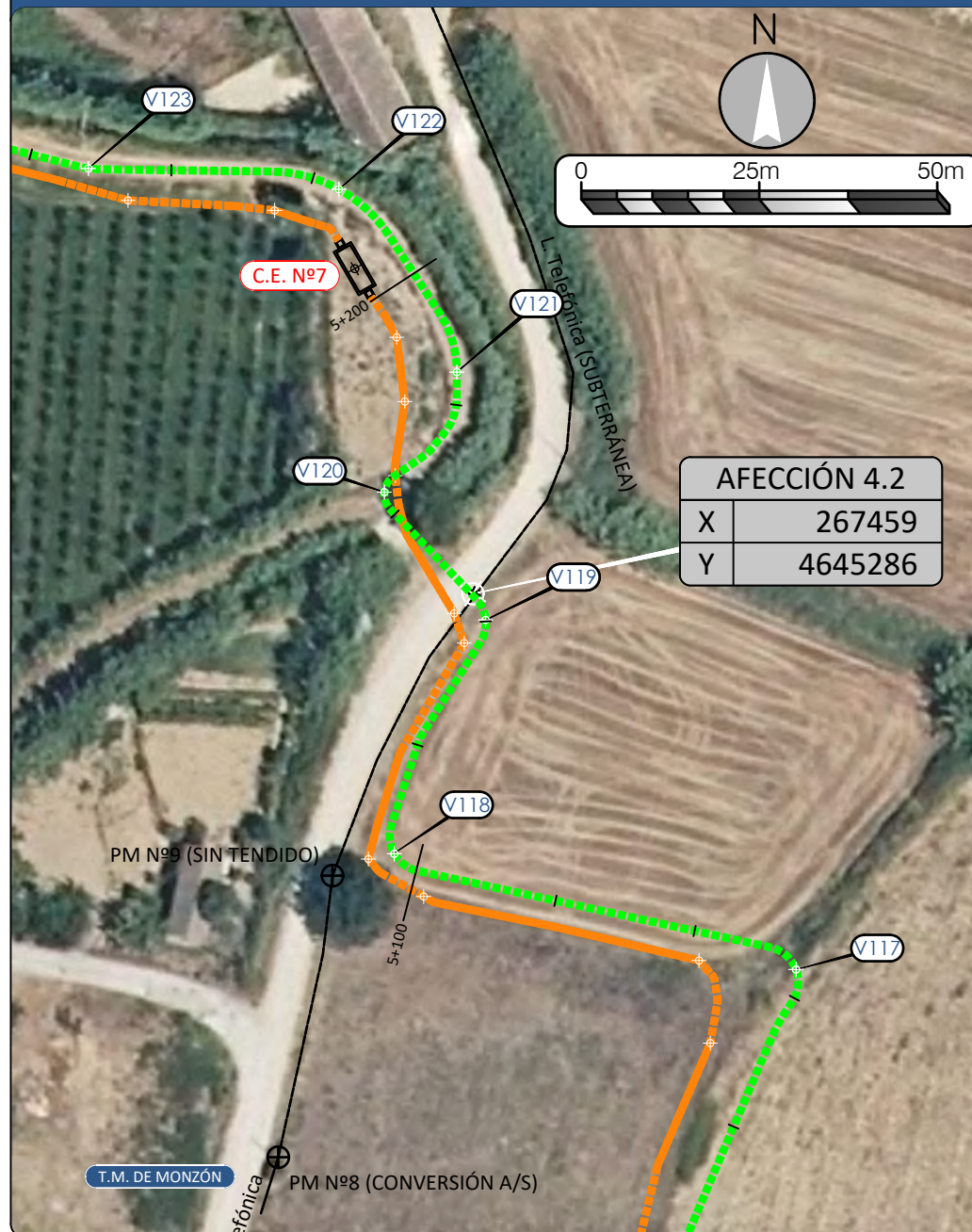


Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAR

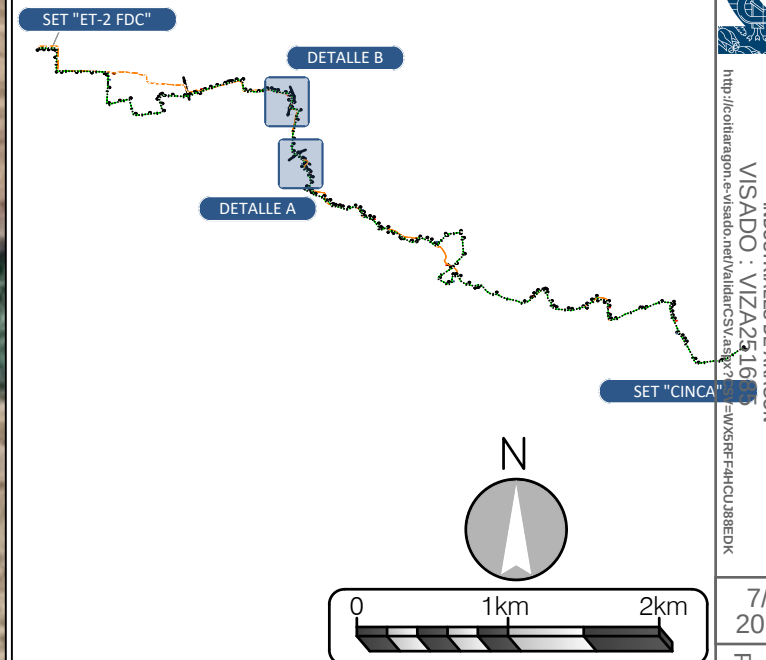
DETALLE A. ESCALA 1:1.000



DETALE B. ESCALA 1:1.000



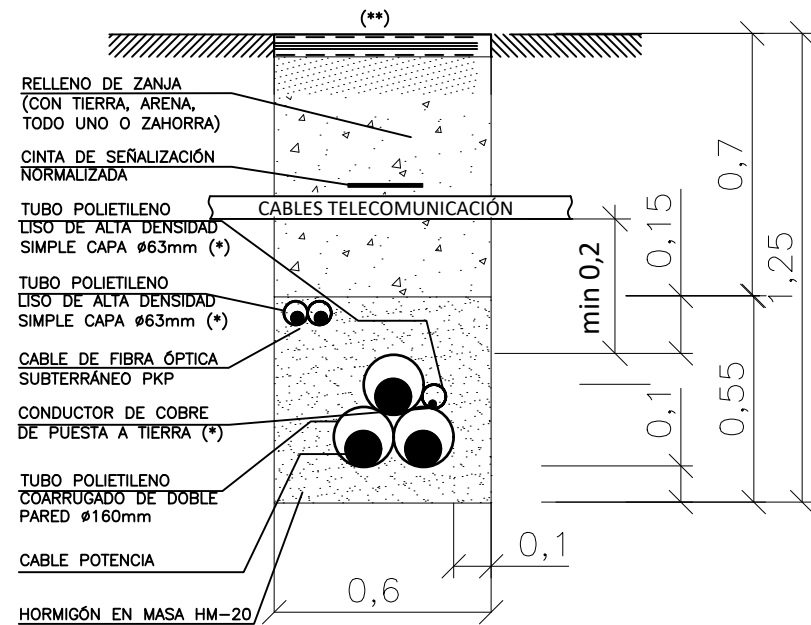
EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARA EMPALME ADENDA
- CÁMARA EMPALME ORIGINAL

ZANJA TIPO S/C EN CRUCE



(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT.
EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT
NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE
(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO
A LAS DISPOSICIONES MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS

Afección 4.1:
Cruzamiento con Línea Telefónica
entre los vértices 111 y 112
TELEFÓNICA DE ESPAÑA

Afección 4.2:
Cruzamiento con Línea Telefónica
entre los vértices 119 y 120
TELEFÓNICA DE ESPAÑA



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.13	HOJA: 01 DE 02
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

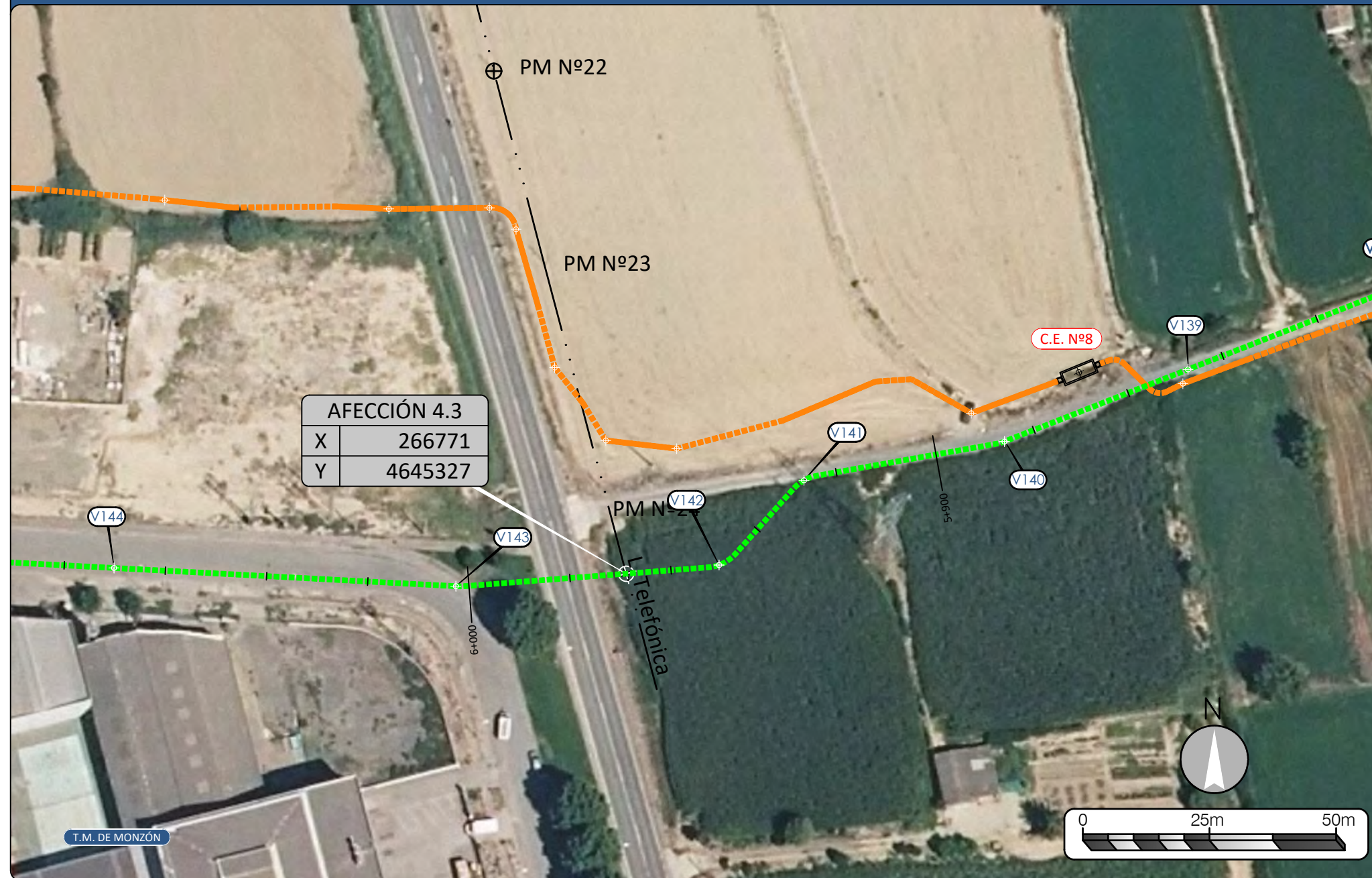
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON TELEFÓNICA

BBA₁
International Engineering

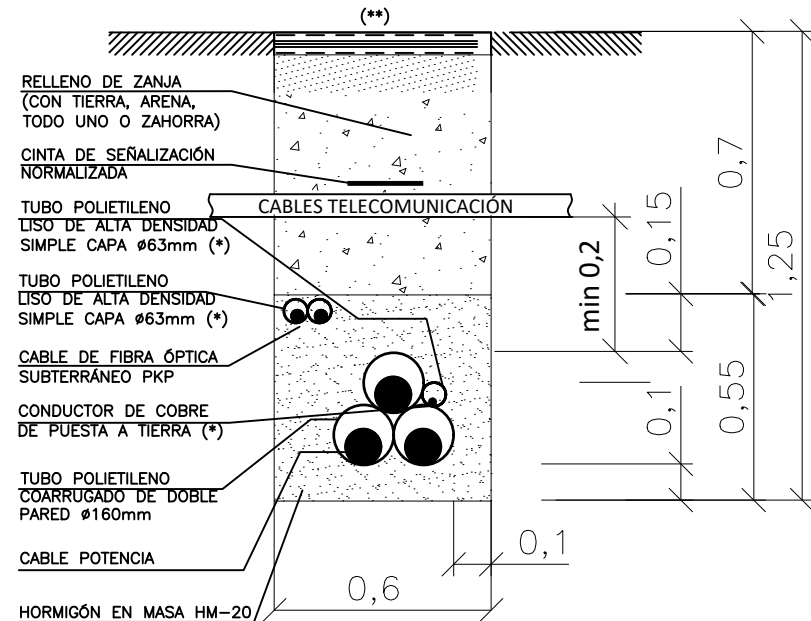
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado Nº4851 COITIAI

DETALLE A. ESCALA 1:1.000

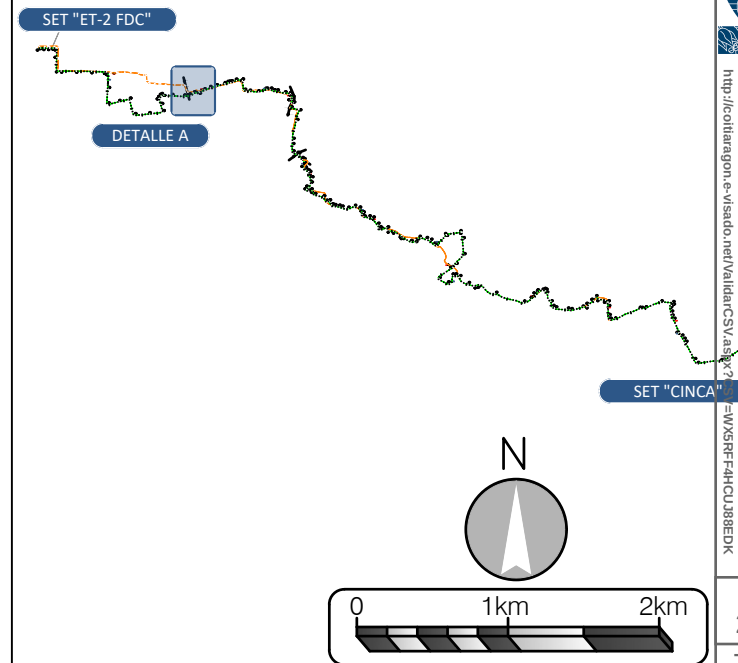


ZANJA TIPO S/C EN CRUCE



(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT.
EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT
NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE
(**) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO
A LAS DISPOSICIONES MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS

EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:50.000)



LEYENDA

- TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA
- TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL
- PUNTO KILOMÉRICO (P.K.)
- VÉRTICES
- CÁMARA DE EMPALME
- CÁMARA EMPALME ADENDA
- CÁMARA EMPALME ORIGINAL

Afección 4.3:
Cruzamiento con Línea Telefónica
entre los vértices 142 y 143
TELEFÓNICA DE ESPAÑA



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 04.13	HOJA: 02 DE 02
----------------------	-------------------	----------------	-----------------	-------------------

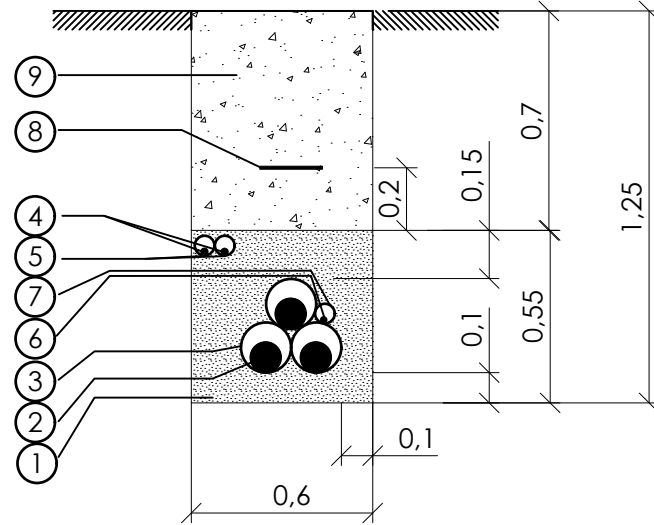
PLANO:
AFECCIONES SUBTERRÁNEAS
CRUZAMIENTO CON TELEFÓNICA

BBA₁
International Engineering

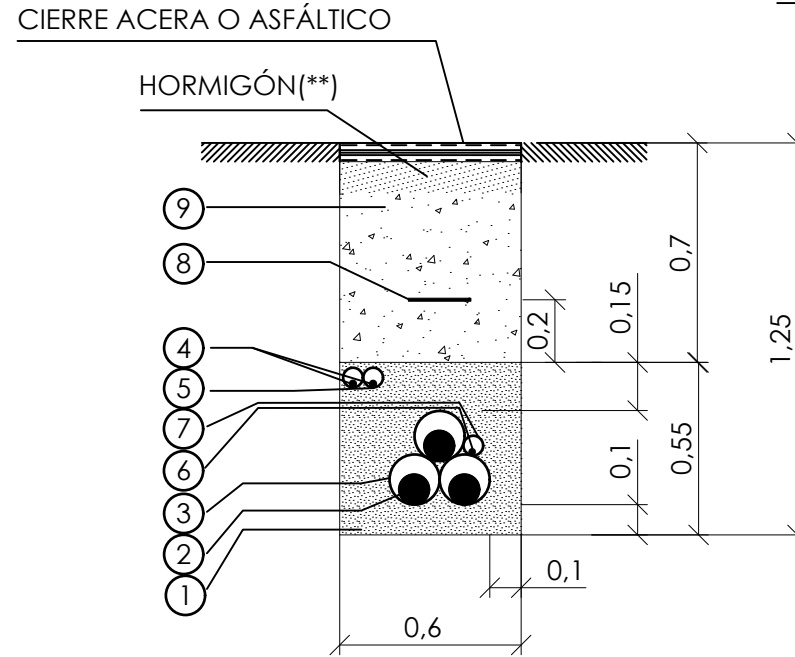
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COITIAI

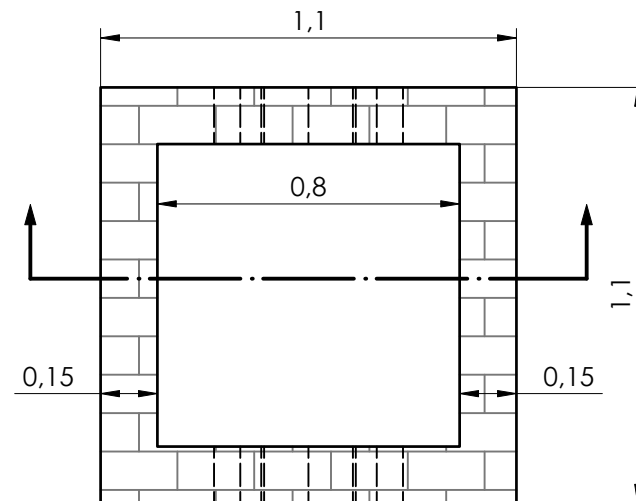
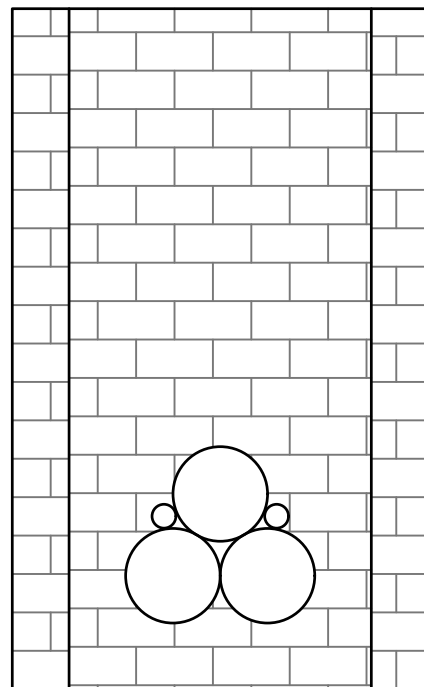
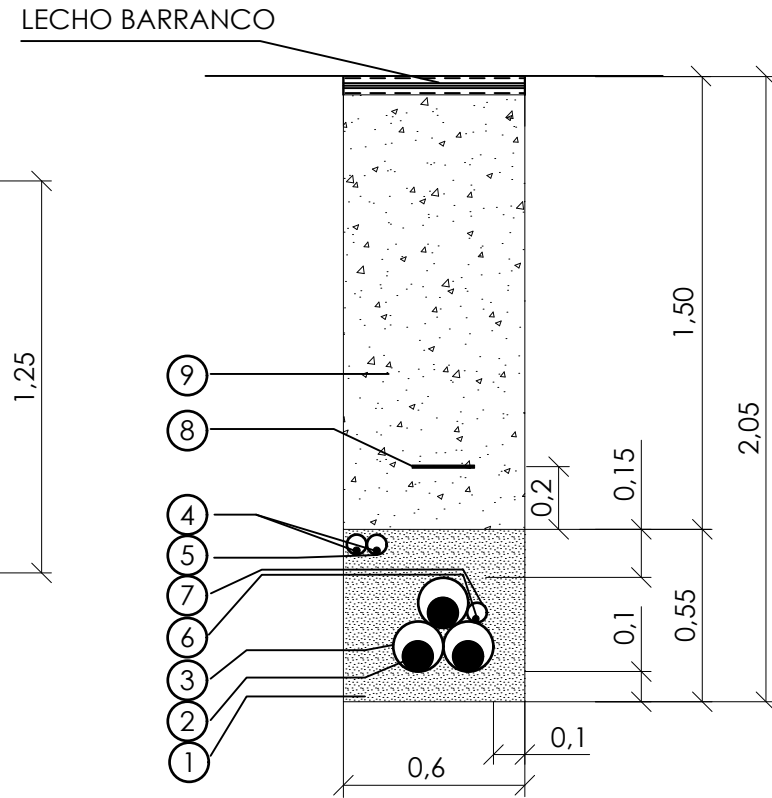
ZANJA S/C BAJO TERRENO LABOR
PARA TUBO DE 160mm
E 1:25



ZANJA S/C BAJO CALZADA O ACERA
PARA TUBO DE 160mm
E 1:25



ZANJA S/C BAJO BARRANCO
PARA TUBO DE 160mm
E 1:25



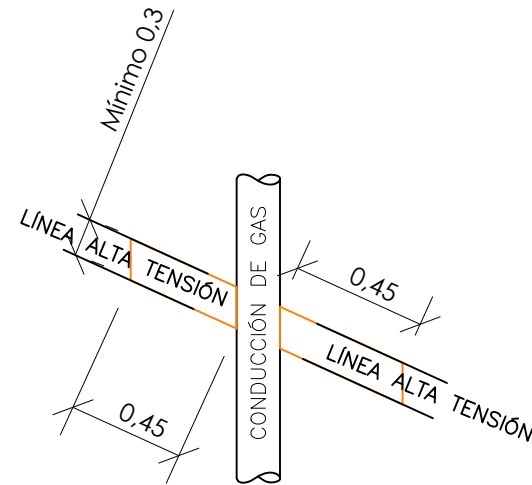
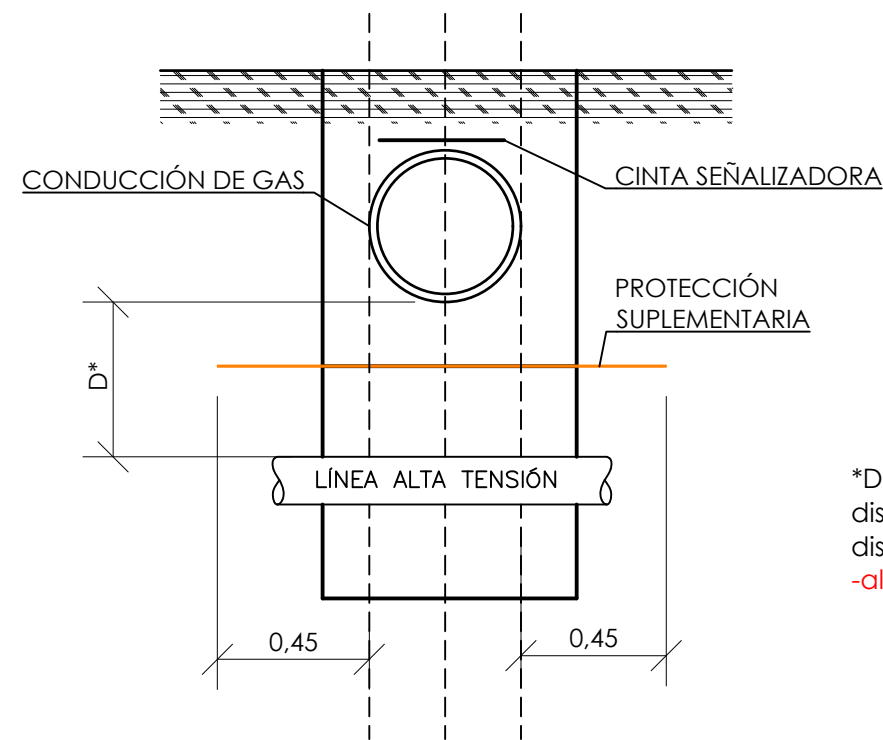
9	RELLENO DE ZANJA (CON TIERRA, ARENA, TODO UNO O ZAHORRA)
8	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
7	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
6	CONDUCTOR DE COBRE DE PUESTA A TIERRA (*)
5	TUBOS POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDAD SIMPLE CAPA Ø63mm (*)
4	CABLES DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO PKP
3	TUBOS POLIETILENO COARRUGADO DE DOBLE PARED Ø160mm
2	CABLE POTENCIA A.T.
1	HORMIGÓN EN MASA HM-20
Marca	Denominación

(*) PARA PUESTA A TIERRA EN SINGLE POINT. EN CASO DE NO INSTALARSE SINGLE POINT
NO SE INSTALARÁ ESTE TUBO NI EL CONDUCTOR DE COBRE



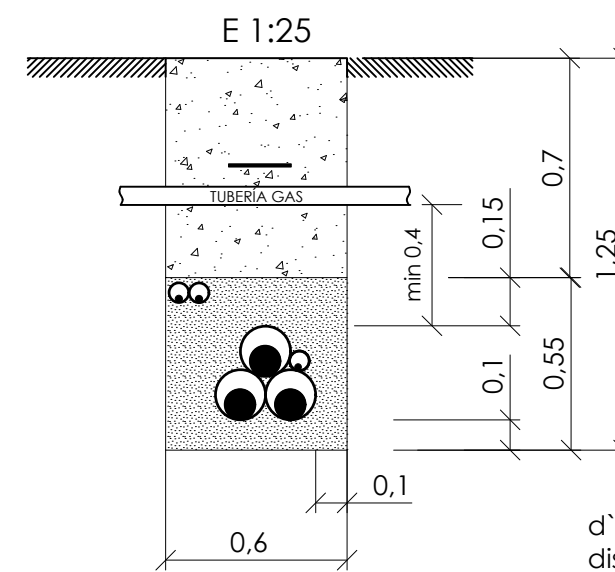
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 05	HOJA: 01 DE 02
PLANO: ZANJAS TIPO			El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering  Carlos Valiño Colás Colegiado N°4851 COITIAI	
BBA1 International Engineering				

ZANJA PARA UN CIRCUITO ALTA TENSION CRUCE CON CANALIZACION DE GAS

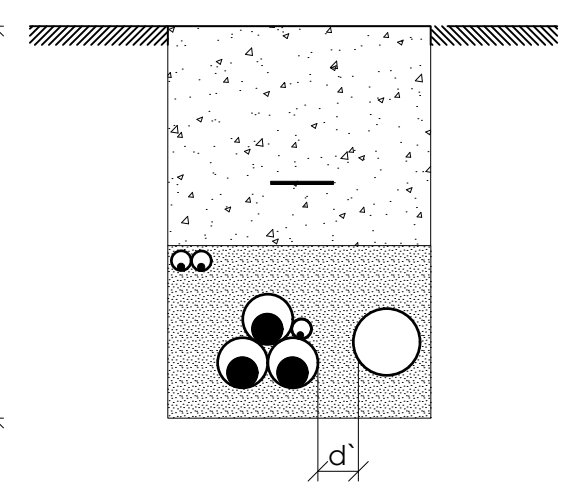


*D:
distancia sin protección suplementaria = 0,40/0,40 m
distancia con protección suplementaria = 0,25/0,15 m
-alta presión >4bar / - media y baja presión < 4 bar

ZANJA TIPO CRUZAMIENTO RED DE GAS

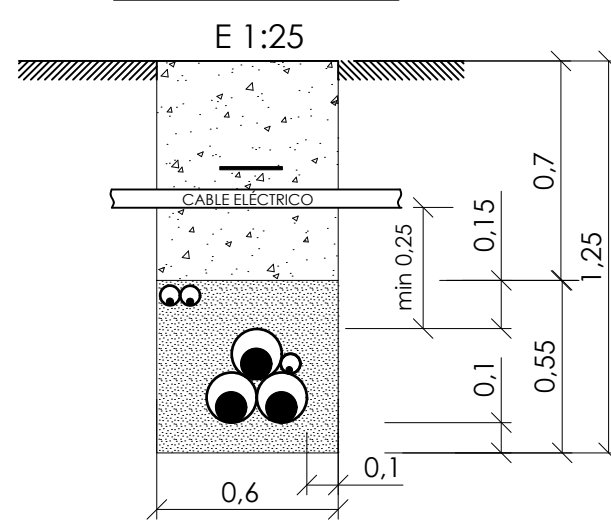


PARALELISMO RED DE GAS

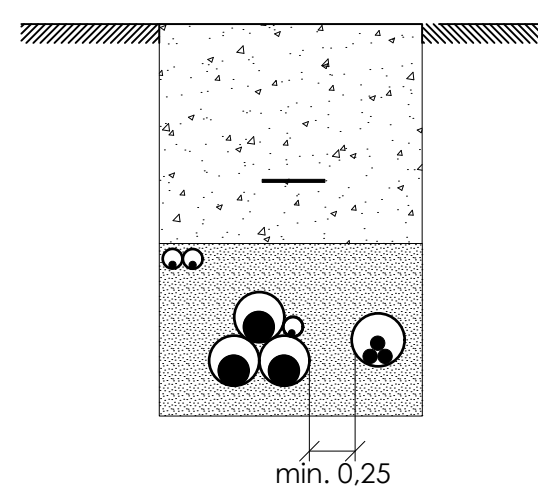


d':
distancia sin protección suplementaria = 0,40/0,40 m
distancia con protección suplementaria = 0,25/0,15 m
-alta presión >4bar / - media y baja presión < 4 bar

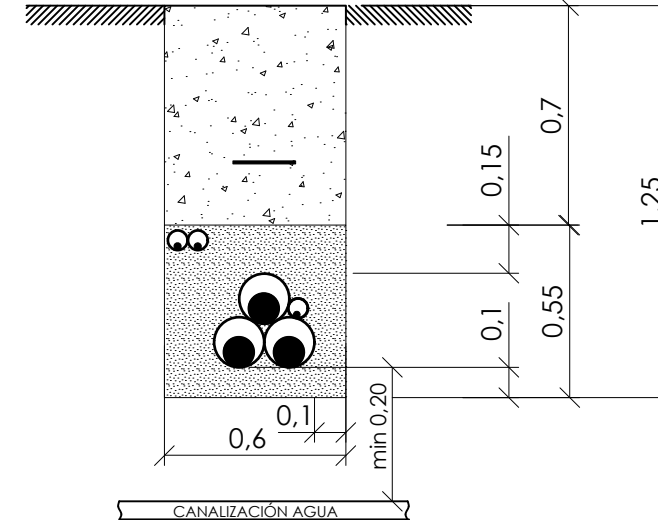
ZANJA TIPO CRUZAMIENTO CABLE ELÉCTRICO



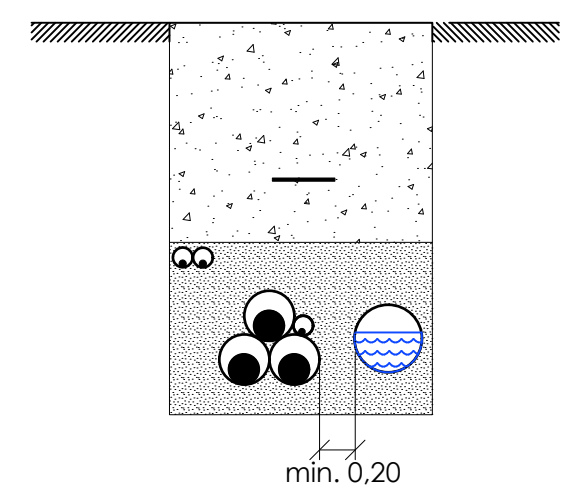
PARALELISMO CABLE ELÉCTRICO



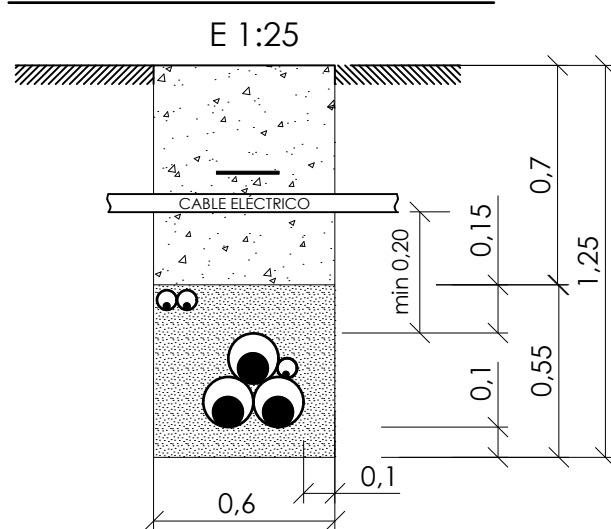
ZANJA TIPO CRUZAMIENTO CANALIZACIÓN DE AGUA



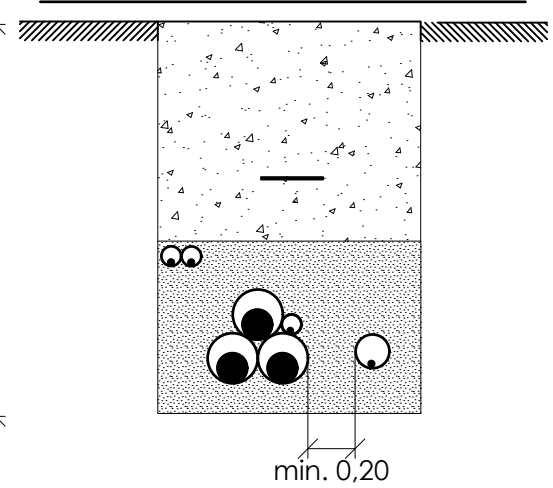
PARALELISMO CANALIZACIÓN DE AGUA



ZANJA TIPO CRUZAMIENTO CABLE TELECOMUNICACIONES



PARALELISMO CABLE TELECOMUNICACIONES



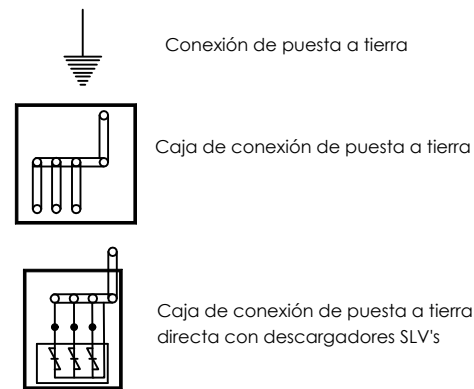
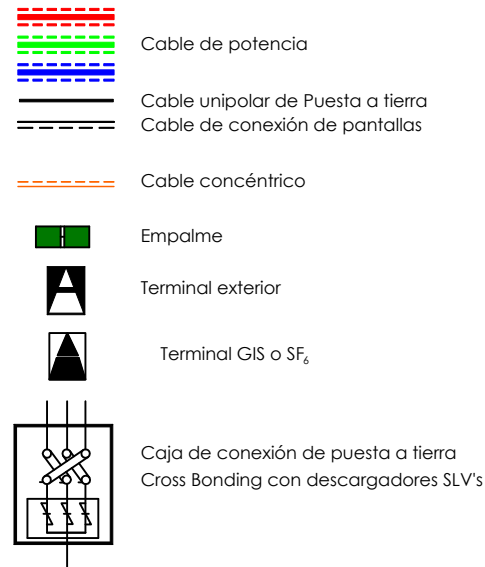
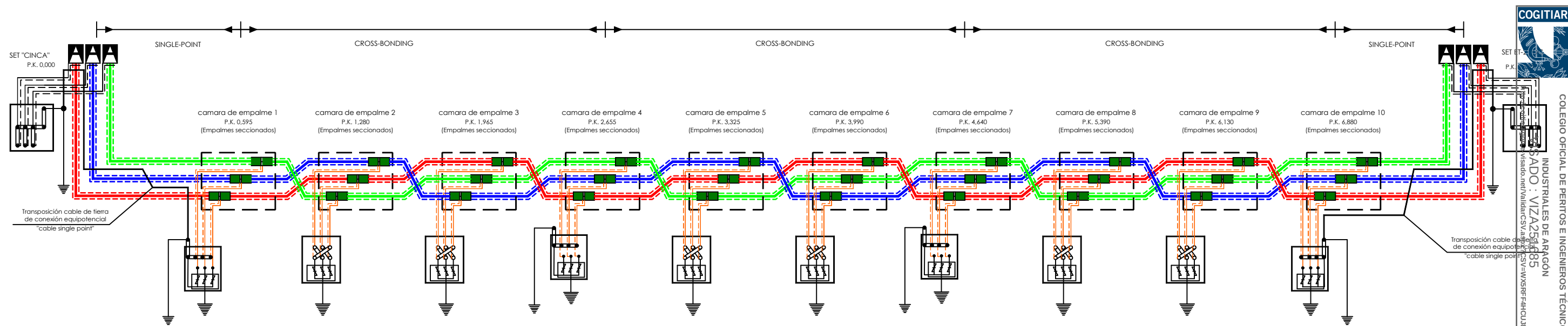
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

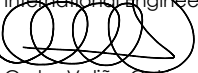
ESCALA: INDICADAS	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 05	HOJA: 02 DE 02
----------------------	-------------------	----------------	--------------	-------------------

PLANO:
ZANJAS TIPO - SERVICIOS

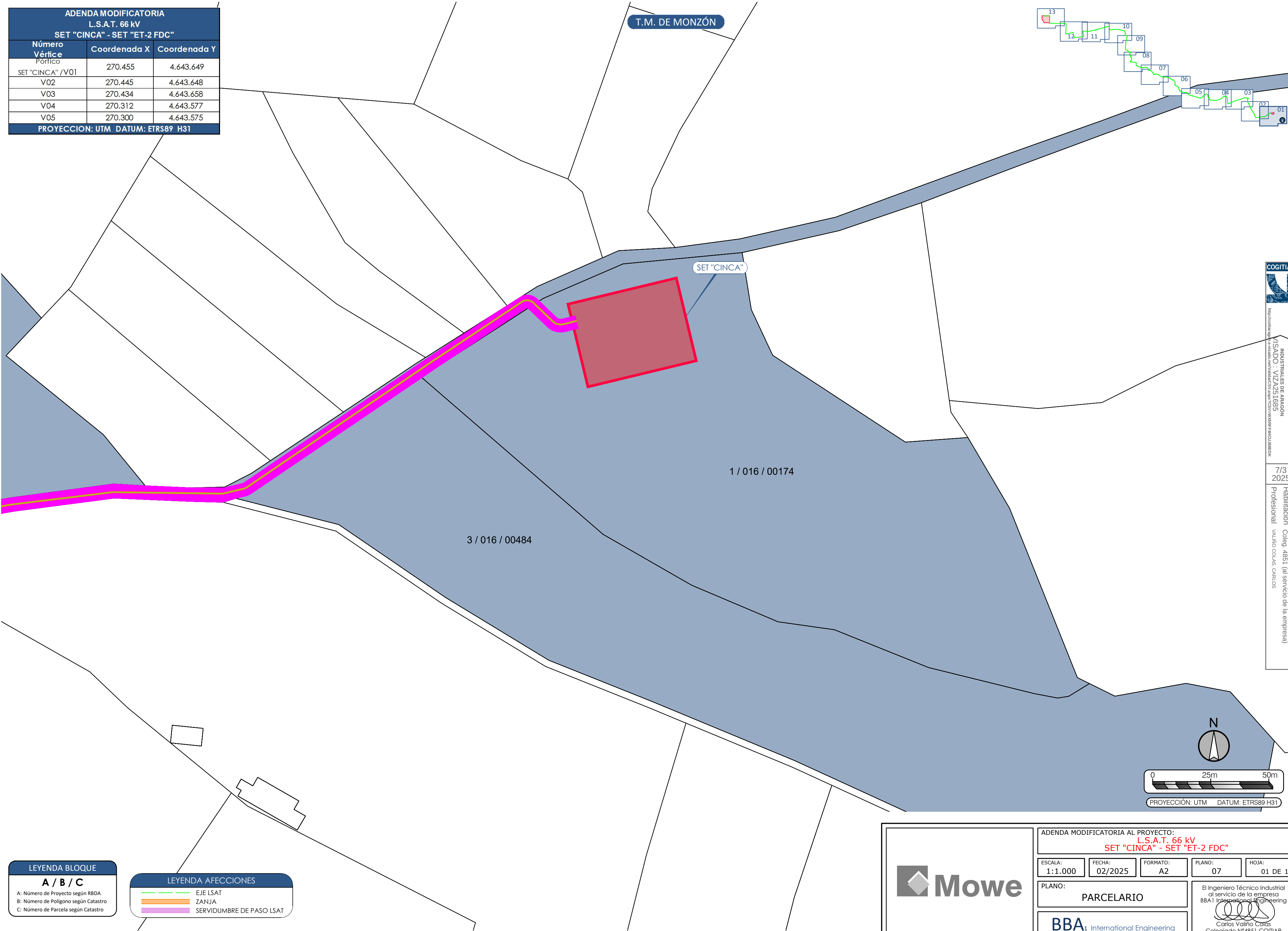
BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Colás
Colegiado N°4851 COGITAR



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: S/E	FECHA: 02/2025	FORMATO: A3	PLANO: 06	HOJA: 01 DE 01
PLANO: ESQUEMA DE CONEXIÓN DE PANTALLAS			El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering  Carlos Valiño Colás Colegiado N°4851 COITIAIR	
BBA ₁ International Engineering				

ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
SET "CINCA" / V01	270.455	4.643.649
V02	270.445	4.643.648
V03	270.434	4.643.658
V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		



LEYENDA BLOQUE		
A / B / C		
A:	Número de Proyecto según RBDA	
B:	Número de Polígono según Catastro	
C:	Número de Parcela según Catastro	

LEYENDA AFECCIONES	
	EJE LSAT
	ZANJA
	SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000	FECHA: 02/2025	FORMATO: A2	PLANO: 07	HOJA: 01 DE 13
--------------------	-------------------	----------------	--------------	-------------------

PLANO:
PARCELARIO

BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA₁ International Engineering

Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI

ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V04	270.312	4.643.577
V05	270.300	4.643.575
V06	270.135	4.643.557
V07	270.115	4.643.582
V08	270.058	4.643.696
V09	270.045	4.643.717
V10	270.031	4.643.738
C.E. Nº1	270.016	4.643.760
V11	270.016	4.643.760
V12	269.979	4.643.849
V13	269.966	4.643.878
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

TM. DE MONZÓN

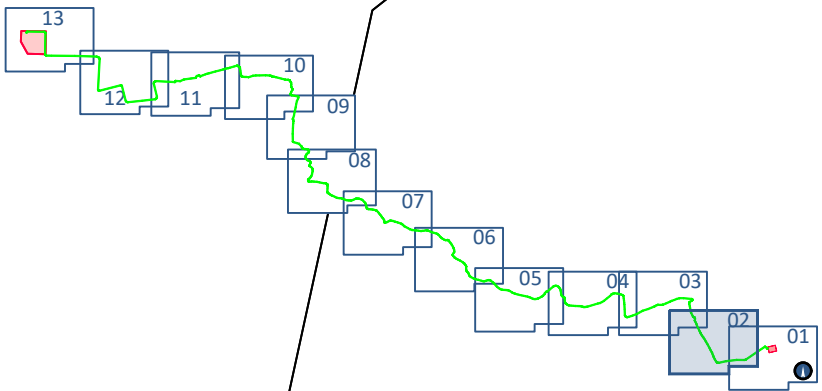
5 / 016 / 09026

4 / 016 / 00093

C.E. Nº1

6 / 016 / 00052

2 / 016 / 09021



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO: VIZA251695
<http://portaltramite.gva.es/sistema/validacion/validacion.aspx?usuario=VIZAR#404388BK>

7/3
2025

Habilitación Coleg 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA
B: Número de Polígono según Catastro
C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

N

0 25m 50m

PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

PLANO:
07

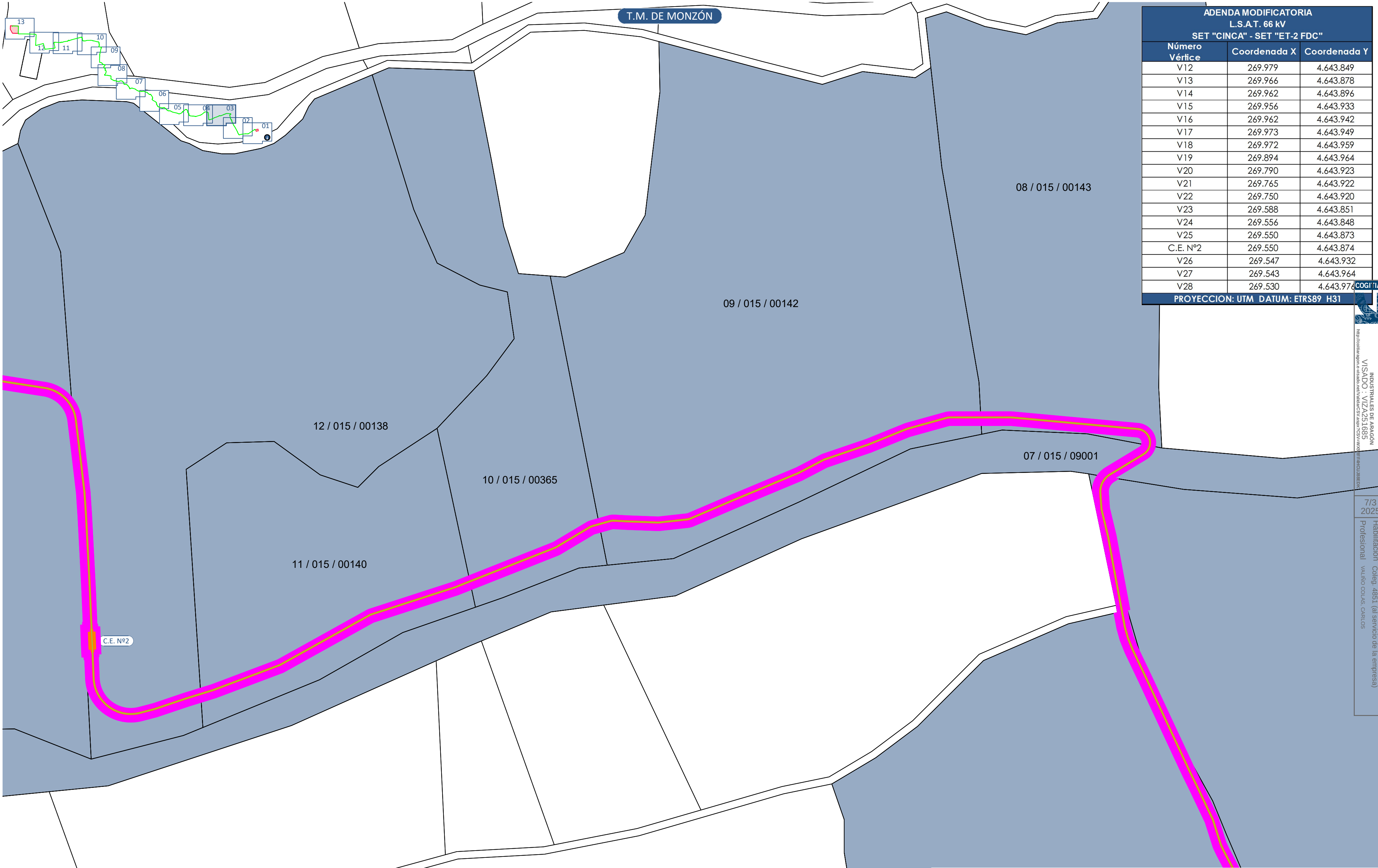
HOJA:
02 DE 13

PLANO:
PARCELARIO

BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA₁ International Engineering

Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COGITAR



ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V12	269.979	4.643.849
V13	269.966	4.643.878
V14	269.962	4.643.896
V15	269.956	4.643.933
V16	269.962	4.643.942
V17	269.973	4.643.949
V18	269.972	4.643.959
V19	269.894	4.643.964
V20	269.790	4.643.923
V21	269.765	4.643.922
V22	269.750	4.643.920
V23	269.588	4.643.851
V24	269.556	4.643.848
V25	269.550	4.643.873
C.E. N°2	269.550	4.643.874
V26	269.547	4.643.932
V27	269.543	4.643.964
V28	269.530	4.643.976
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA

B: Número de Polígono según Catastro

C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

N

025m50m

PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31

Mowe

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

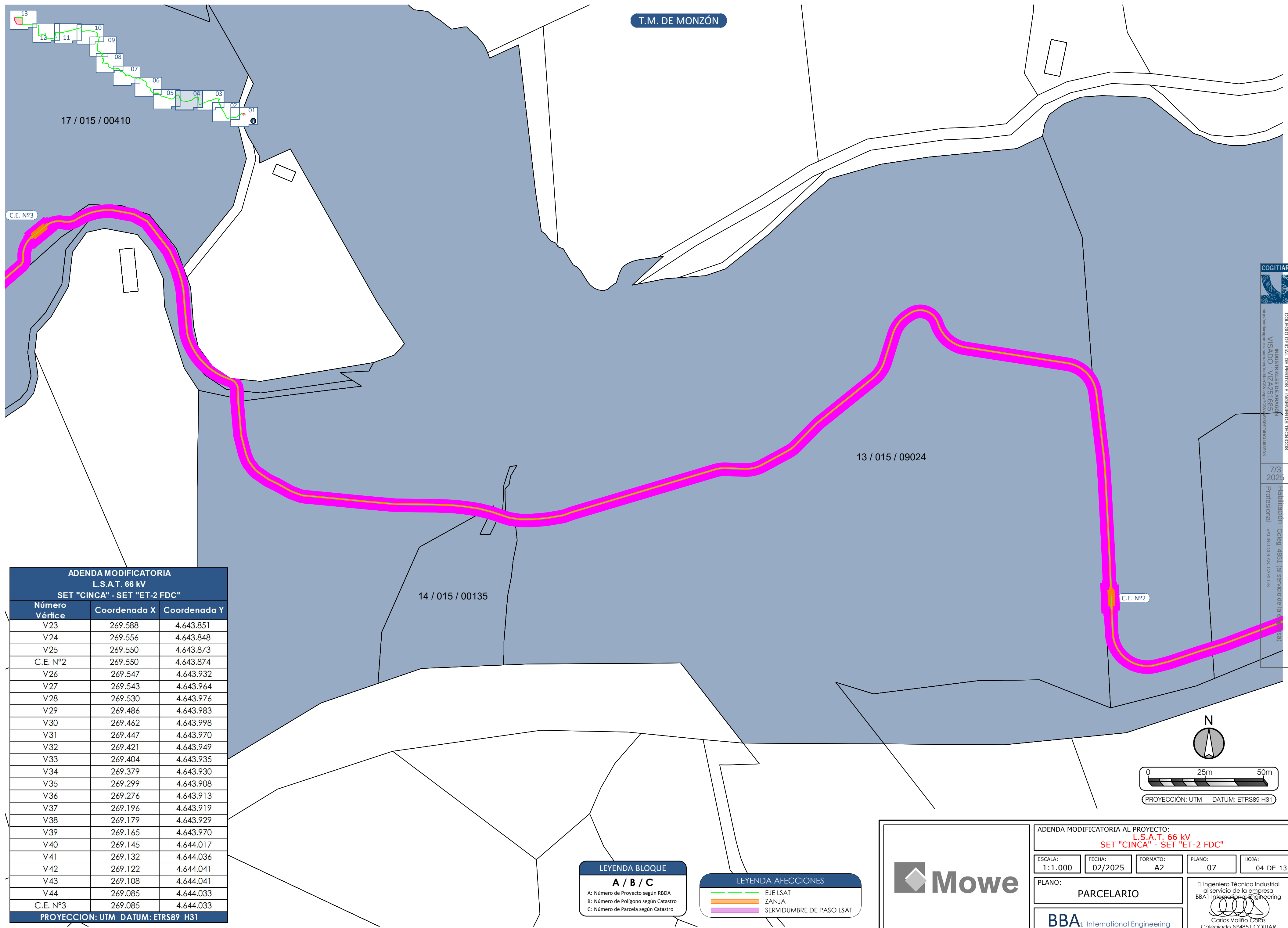
PLANO:
07

HOJA:
15 DE 13

PLANO:
PARCELARIO

BBA¹ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA¹ International Engineering
Carlos Valiño Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAR



ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V40	269.145	4.644.017
V41	269.132	4.644.036
V42	269.122	4.644.041
V43	269.108	4.644.041
V44	269.085	4.644.033
C.E. Nº3	269.085	4.644.033
V45	269.068	4.644.011
V46	269.036	4.643.980
V47	268.985	4.643.959
V48	268.801	4.644.016
V49	268.695	4.644.078
V50	268.665	4.644.071
V51	268.620	4.644.081
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

T.M. DE MONZÓN

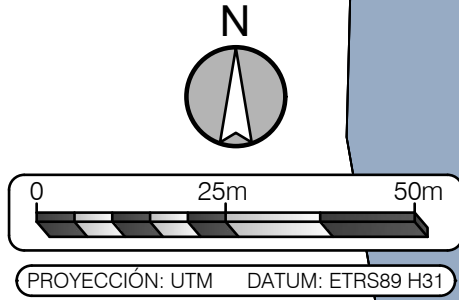
16 / 015 / 09025

15 / 015 / 09016

18 / 015 / 00127

17 / 015 / 00410

C.E. Nº3



LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA

B: Número de Polígono según Catastro

C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000

FECHA: 02/2025

FORMATO: A2

PLANO: 07

HOJA: 05 DE 13

PLANO: PARCELARIO

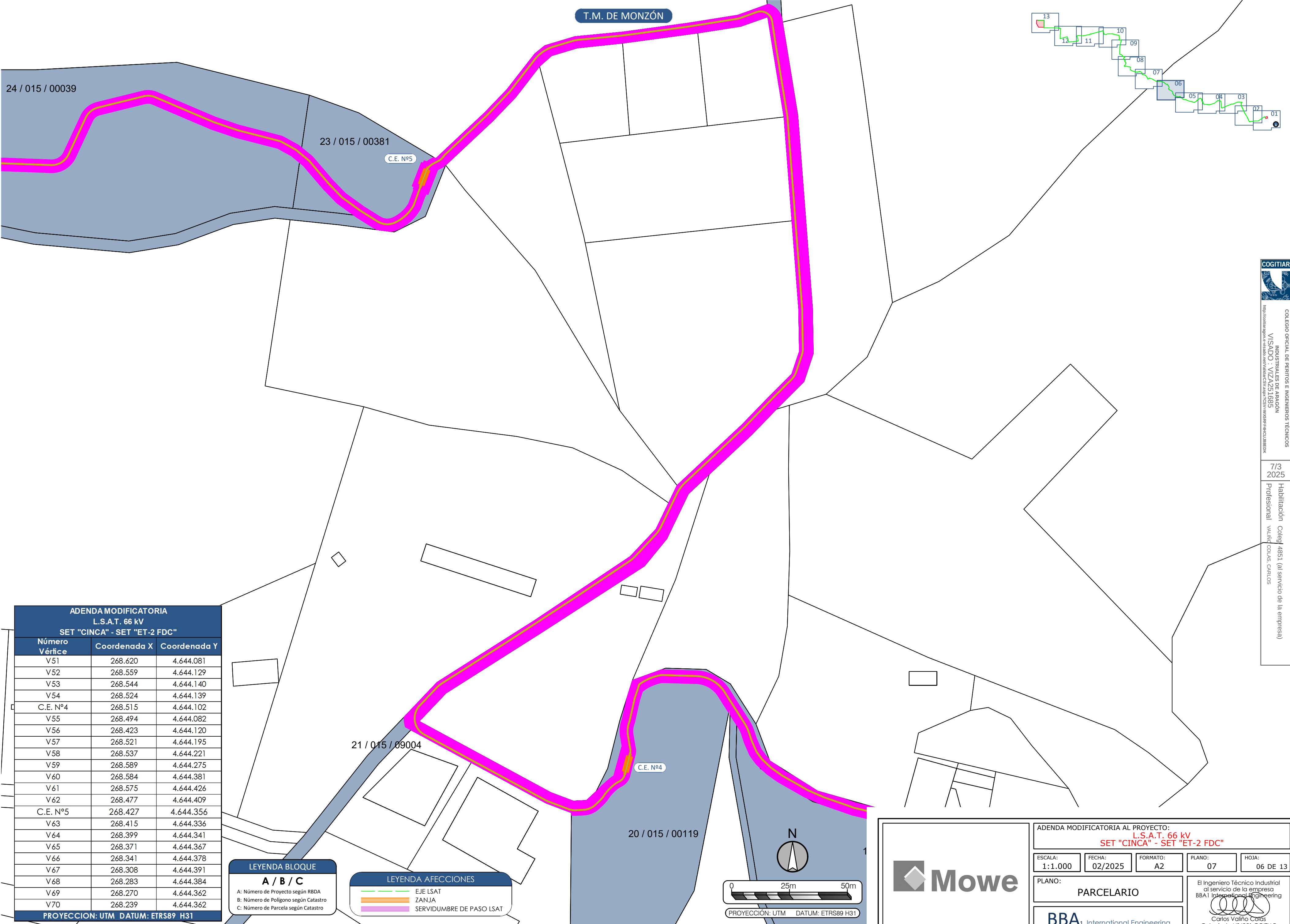
BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa

BBA₁ International Engineering

Carlos Valiño Cortés

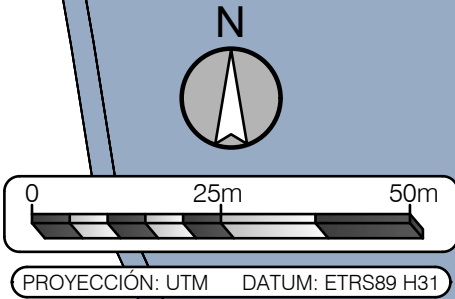
Colegiado Nº4851 COITIAI



ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V51	268.620	4.644.081
V52	268.559	4.644.129
V53	268.544	4.644.140
V54	268.524	4.644.139
C.E. Nº4	268.515	4.644.102
V55	268.494	4.644.082
V56	268.423	4.644.120
V57	268.521	4.644.195
V58	268.537	4.644.221
V59	268.589	4.644.275
V60	268.584	4.644.381
V61	268.575	4.644.426
V62	268.477	4.644.409
C.E. Nº5	268.427	4.644.356
V63	268.415	4.644.336
V64	268.399	4.644.341
V65	268.371	4.644.367
V66	268.341	4.644.378
V67	268.308	4.644.391
V68	268.283	4.644.384
V69	268.270	4.644.362
V70	268.239	4.644.362

LEYENDA BLOQUE	
A / B / C	
A:	Número de Proyecto según RBDA
B:	Número de Polígono según Catastro
C:	Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES	
	EJE LSAT
	ZANJA
	SERVIDUMBRE DE PASO LSAT



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

PLANO:
07

HOJA:
06 DE 13

PLANO:
PARCELARIO

BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valino Cortés
Colegiado Nº4851 COGITIAR

28 / 015 / 00008

27 / 015 / 00042

22 / 015 / 09007

26 / 015 / 00014

24 / 015 / 00039

ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V67	268.308	4.644.391
V68	268.283	4.644.384
V69	268.270	4.644.362
V70	268.239	4.644.362
V71	268.185	4.644.393
V72	268.180	4.644.401
V73	268.133	4.644.431
V74	268.095	4.644.433
V75	268.083	4.644.452
V76	268.043	4.644.440
V77	268.034	4.644.450
V78	268.021	4.644.473
V79	267.989	4.644.513
V80	267.963	4.644.522
V81	267.929	4.644.527
V82	267.915	4.644.543
V83	267.921	4.644.556
C.E. N°6	267.916	4.644.564
V84	267.898	4.644.584
V85	267.866	4.644.592
V86	267.823	4.644.580
V87	267.787	4.644.585

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA

B: Número de Polígono según Catastro

C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000

FECHA: 02/2025

FORMATO: A2

PLANO: 07

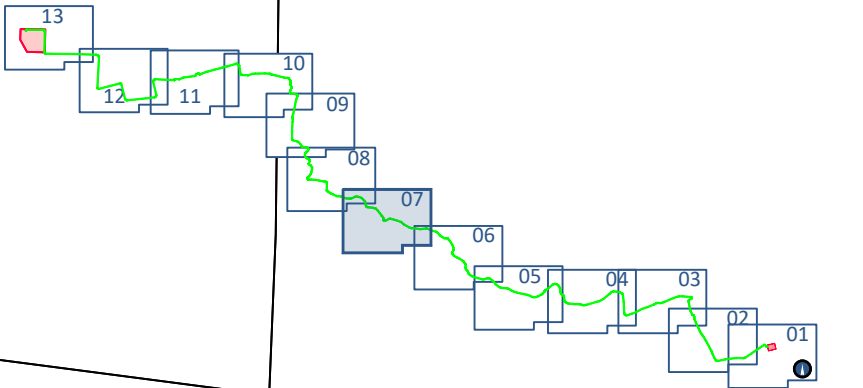
HOJA: 07 DE 13

PLANO: PARCELARIO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Cortés Colegiado Nº4851 COITIAR



COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TECNICOS

INDUSTRIALES DE ARAGON

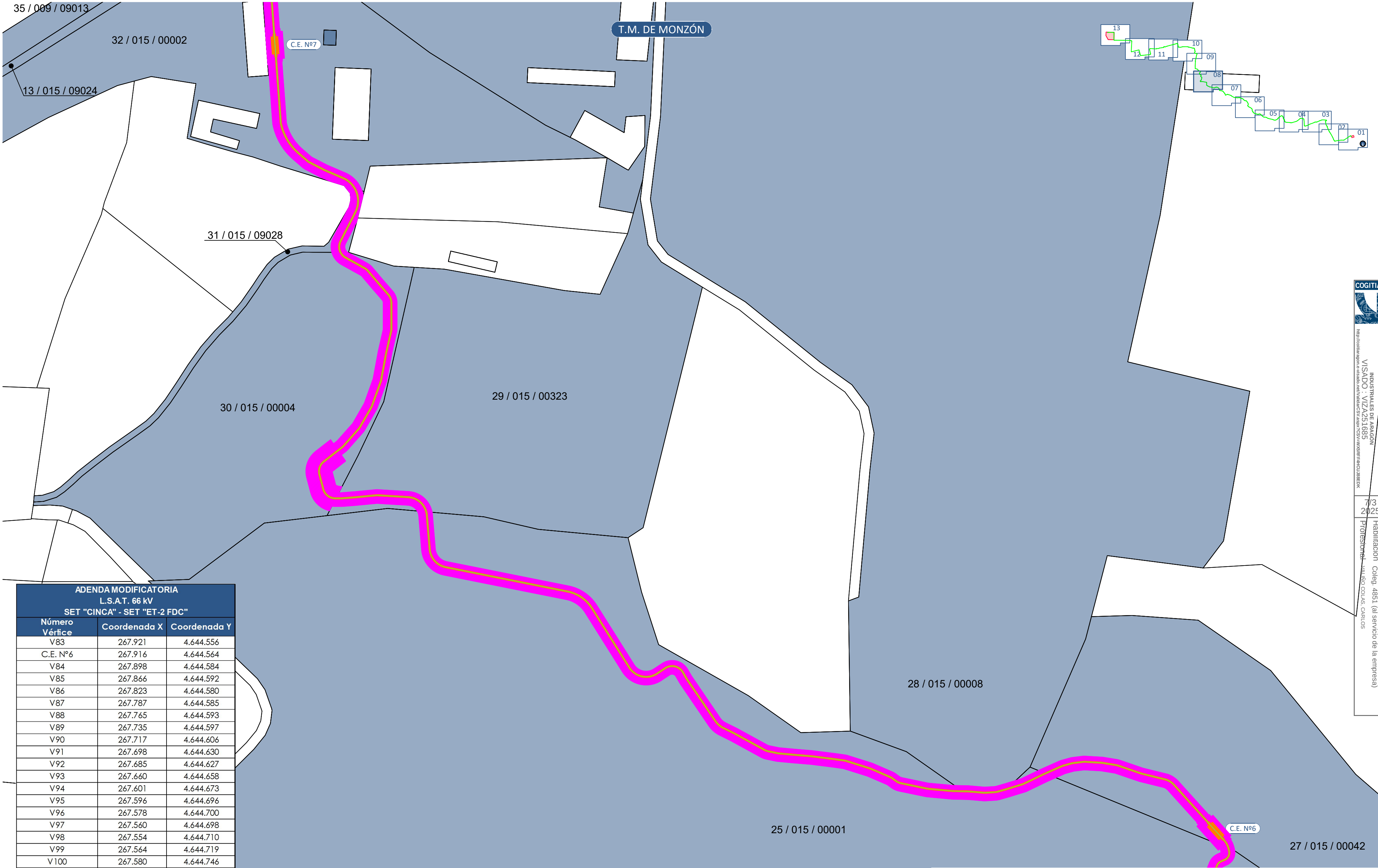
VISADO: VIZA251695

7/3 2025

Habilitación Colegiada (al servicio de la empresa)

Profesional VALIÑO, CARLOS

http://colegio-reg-e-visado.net/validacio/ajp/0307/awbfr#4851BEX



ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V83	267.921	4.644.556
C.E. Nº6	267.916	4.644.564
V84	267.898	4.644.584
V85	267.866	4.644.592
V86	267.823	4.644.580
V87	267.787	4.644.585
V88	267.765	4.644.593
V89	267.735	4.644.597
V90	267.717	4.644.606
V91	267.698	4.644.630
V92	267.685	4.644.627
V93	267.660	4.644.658
V94	267.601	4.644.673
V95	267.596	4.644.696
V96	267.578	4.644.700
V97	267.560	4.644.698
V98	267.554	4.644.710
V99	267.564	4.644.719
V100	267.580	4.644.746
V101	267.584	4.644.779
V102	267.563	4.644.798
V103	267.570	4.644.815
V104	267.563	4.644.828
V105	267.546	4.644.838
V106	267.539	4.644.849
V107	267.538	4.644.867
C.E. Nº7	267.537	4.644.881
V108	267.535	4.644.900

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA

B: Número de Polígono según Catastro

C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

N

025m50m

PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:1.000

FECHA: 02/2025

FORMATO: A2

PLANO: 07

HOJA: 08 DE 13

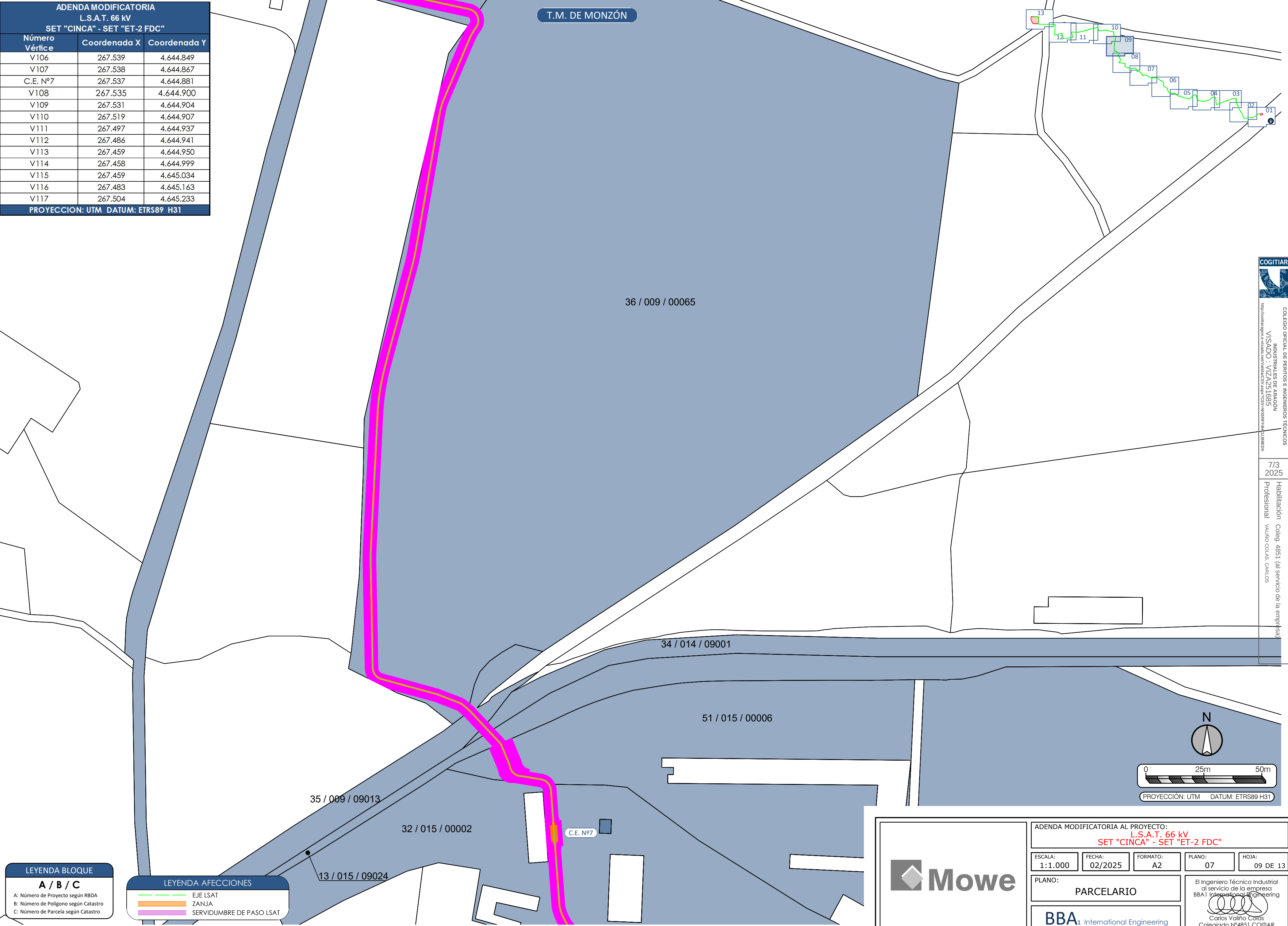
PLANO: PARCELARIO

BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering

Carlos Valino Cortés Colegiado Nº4851 COITIAI

ADENDA MODIFICATORIA		
L.S.A.T. 66 kV		
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V106	267.539	4.644.849
V107	267.538	4.644.867
C.E. Nº7	267.537	4.644.881
V108	267.535	4.644.900
V109	267.531	4.644.904
V110	267.519	4.644.907
V111	267.497	4.644.937
V112	267.486	4.644.941
V113	267.459	4.644.950
V114	267.458	4.644.999
V115	267.459	4.645.034
V116	267.483	4.645.163
V117	267.504	4.645.233
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		



LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA

B: Número de Polígono según Catastro

C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:

L.S.A.T. 66 kV

SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:

1:1.000

FECHA:

02/2025

FORMATO:

A2

PLANO:

07

HOJA:

09 DE 13

PLANO:

PARCELARIO

BBA₁ International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa

BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Cortés

Colegiado Nº4851 COGITAR

COGITAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TECNICOS

INDUSTRIALES DE ARAGON

VISADO : VIZA251695

http://cofitear.gob.es/visado/verValidacion.aspx?cofitear=aragon&id_usuario=60

7/3

2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)

Profesional

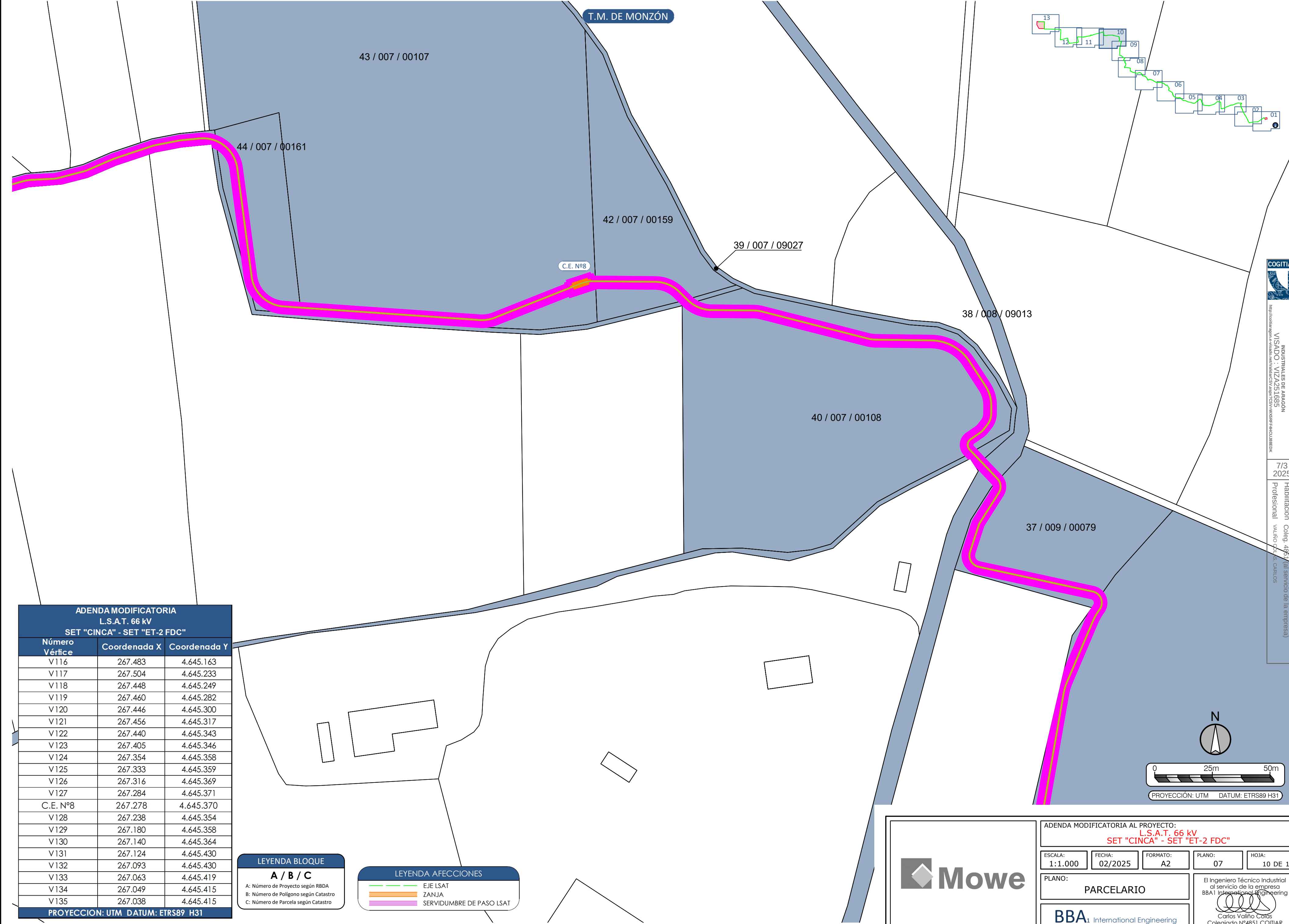
VALIÑO CORTÉS, CARLOS

ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V116	267.483	4.645.163
V117	267.504	4.645.233
V118	267.448	4.645.249
V119	267.460	4.645.282
V120	267.446	4.645.300
V121	267.456	4.645.317
V122	267.440	4.645.343
V123	267.405	4.645.346
V124	267.354	4.645.358
V125	267.333	4.645.359
V126	267.316	4.645.369
V127	267.284	4.645.371
C.E. N°8	267.278	4.645.370
V128	267.238	4.645.354
V129	267.180	4.645.358
V130	267.140	4.645.364
V131	267.124	4.645.430
V132	267.093	4.645.430
V133	267.063	4.645.419
V134	267.049	4.645.415
V135	267.038	4.645.415

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31

LEYENDA BLOQUE	
A / B / C	
A:	Número de Proyecto según RBDA
B:	Número de Polígono según Catastro
C:	Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES	
	EJE LSAT
	ZANJA
	SERVIDUMBRE DE PASO LSAT



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: 1:1.000	FECHA: 02/2025	FORMATO: A2	PLANO: 07	HOJA: 10 DE 13
PLANO: PARCELARIO			El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering Carlos Valino Cortés Colegiado Nº4851 COITIAI	
BBA ₁ International Engineering				

T.M. DE MONZÓN

41 / 007 / 09009

45 / 007 / 09008

46 / 006 / 09001

47 / 007 / 00100

48 / 06 / 00394

ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V132	267.093	4.645.430
V133	267.063	4.645.419
V134	267.049	4.645.415
V135	267.038	4.645.415
V136	267.012	4.645.407
V137	266.962	4.645.393
V138	266.920	4.645.382
V139	266.882	4.645.367
V140	266.846	4.645.353
V141	266.806	4.645.345
V142	266.789	4.645.328
V143	266.738	4.645.324
V144	266.670	4.645.328
C.E. Nº9	266.614	4.645.331
V145	266.603	4.645.331
V146	266.590	4.645.325
V147	266.585	4.645.314
V148	266.579	4.645.311
V149	266.589	4.645.268
V150	266.599	4.645.221
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA
B: Número de Polígono según Catastro
C: Número de Parcela según Catastro

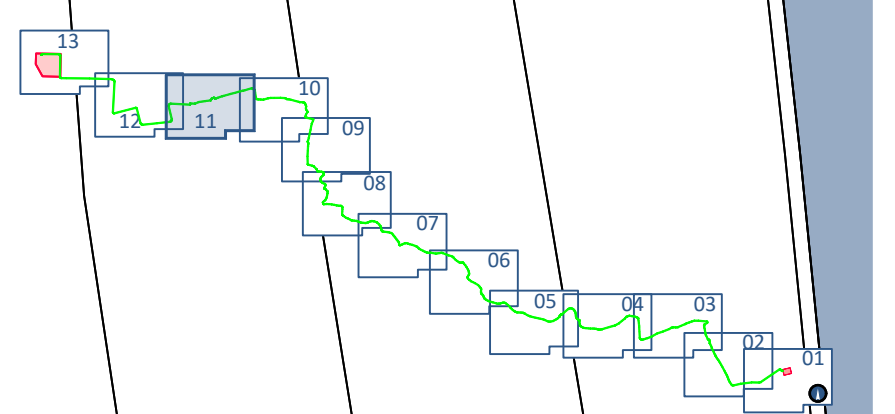
LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT
ZANJA
SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

C.E. Nº9

C/ Valle de Tena

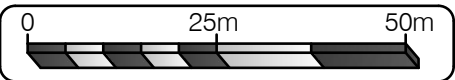
C/ Valle del Cinca



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251695
<http://cogitar.appe-aragon.es/validacion/validacion.aspx?codigo=VIZA251695&codigo=VIZA251695>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS



PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO: L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"				
ESCALA: 1:1.000	FECHA: 02/2025	FORMATO: A2	PLANO: 07	HOJA: 11 DE 13
PLANO: PARCELARIO			El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering  Carlos Valino Colas Colegiado Nº4851 COITIAR	
BBA1 International Engineering				

ADENDA MODIFICATORIA L.S.AT. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V159	266.126	4.645.489
V160	266.026	4.645.491
V161	265.926	4.645.492
V162	265.901	4.645.495
V163	265.899	4.645.580
V164	265.898	4.645.640
V165	265.883	4.645.643
V166	265.851	4.645.643
V167	265.819	4.645.643
V168	265.787	4.645.643
V169 / Pórtico SET "ET-2 FDC"	265.781	4.645.635
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		

T.M. DE MONZÓN

50 / - / -

Cam. del Acipres

LEYENDA BLOQUE

A / B / C

A: Número de Proyecto según RBDA

B: Número de Polígono según Catastro

C: Número de Parcela según Catastro

LEYENDA AFECCIONES

EJE LSAT

ZANJA

SERVIDUMBRE DE PASO LSAT

N

0 25m 50m

PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:1.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

PLANO:
07

HOJA:
13 DE 13

PLANO:
PARCELARIO

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering
Carlos Valiño Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAI

LEYENDA

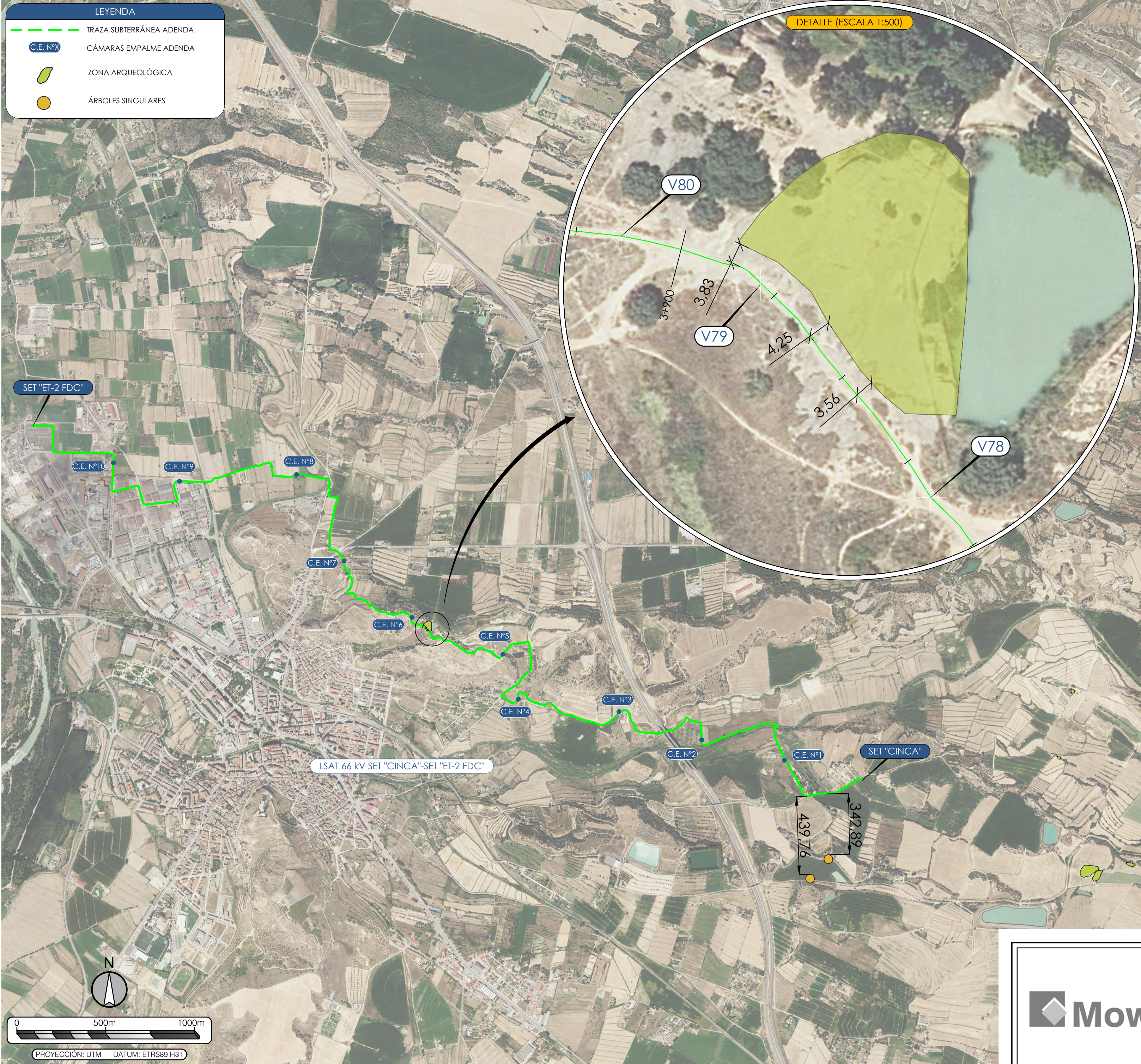
TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA

C.E. NºX

CÁMARAS EMPALME ADENDA

ZONA ARQUEOLÓGICA

ÁRBOLES SINGULARES



DETALLE (ESCALA 1:500)

ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
SET "CINCA" / V01	270.455	4.643.649	V85	267.866	4.644.592
V02	270.445	4.643.648	V86	267.823	4.644.580
V03	270.434	4.643.588	V87	267.787	4.644.585
V04	270.312	4.643.577	V88	267.765	4.644.593
V05	270.300	4.643.575	V89	267.735	4.644.597
V06	270.135	4.643.557	V90	267.717	4.644.606
V07	270.115	4.643.582	V91	267.698	4.644.630
V08	270.058	4.643.696	V92	267.685	4.644.627
V09	270.045	4.643.717	V93	267.660	4.644.655
V10	270.031	4.643.738	V94	267.601	4.644.673
C.E. Nº1	270.016	4.643.760	V95	267.596	4.644.696
V11	269.979	4.643.849	V96	267.578	4.644.700
V12	269.966	4.643.878	V97	267.560	4.644.698
V13	269.962	4.643.896	V98	267.554	4.644.710
V14	269.956	4.643.933	V99	267.554	4.644.719
V15	269.962	4.643.942	V100	267.580	4.644.746
V16	269.973	4.643.949	V101	267.584	4.644.779
V17	269.972	4.643.959	V102	267.563	4.644.798
V18	269.894	4.643.964	V103	267.570	4.644.815
V19	269.790	4.643.923	V104	267.563	4.644.828
V20	269.765	4.643.922	V105	267.546	4.644.838
V21	269.750	4.643.920	V106	267.539	4.644.849
V22	269.588	4.643.851	V107	267.538	4.644.867
V23	269.556	4.643.846	C.E. Nº7	267.537	4.644.881
V24	269.550	4.643.873	V108	267.535	4.644.900
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	V109	267.531	4.644.904
V25	269.547	4.643.932	V110	267.519	4.644.907
V26	269.543	4.643.964	V111	267.497	4.644.937
V27	269.530	4.643.976	V112	267.486	4.644.941
V28	269.462	4.643.998	V113	267.459	4.644.955
V29	269.447	4.643.970	V114	267.458	4.644.999
V30	269.421	4.643.949	V115	267.459	4.645.035
V31	269.404	4.643.935	V116	267.483	4.645.105
V32	269.379	4.643.930	V117	267.504	4.645.235
V33	269.299	4.643.908	V118	267.448	4.645.245
V34	269.276	4.643.913	V119	267.460	4.645.289
V35	269.179	4.643.929	V120	267.446	4.645.306
V36	269.165	4.643.970	V121	267.456	4.645.319
V37	269.145	4.644.017	V122	267.440	4.645.345
V38	269.132	4.644.036	V123	267.405	4.645.345
V39	269.122	4.644.041	V124	267.354	4.645.335
V40	269.108	4.644.041	V125	267.333	4.645.335
V41	269.085	4.644.033	V126	267.316	4.645.365
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	V127	267.284	4.645.371
V42	269.068	4.644.011	C.E. Nº8	267.278	4.645.371
V43	269.036	4.643.980	V128	267.238	4.645.355
V44	269.015	4.643.959	V129	267.180	4.645.335
V45	268.801	4.644.016	V130	267.140	4.645.365
V46	268.695	4.644.078	V131	267.124	4.645.435
V47	268.665	4.644.071	V132	267.093	4.645.435
V48	268.620	4.644.081	V133	267.063	4.645.411
V49	268.559	4.644.129	V134	267.049	4.645.411
V50	268.544	4.644.140	V135	267.038	4.645.411
V51	268.524	4.644.139	V136	267.012	4.645.407
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	V137	266.962	4.645.395
V52	268.494	4.644.082	V138	266.920	4.645.365
V53	268.423	4.644.120	V139	266.886	4.645.335
V54	268.521	4.644.195	V140	266.846	4.645.345
V55	268.537	4.644.221	V141	266.806	4.645.345
V56	268.589	4.644.275	V142	266.789	4.645.325
V57	268.584	4.644.381	V143	266.738	4.645.325
V58	268.575	4.644.426	V144	266.670	4.645.325
V59	268.477	4.644.409	C.E. Nº9	266.614	4.645.335
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	V145	266.603	4.645.335
V60	268.415	4.644.336	V146	266.590	4.645.325
V61	268.371	4.644.367	V147	266.585	4.645.316
V62	268.341	4.644.378	V148	266.579	4.645.311
V63	268.308	4.644.391	V149	266.589	4.645.265
V64	268.283	4.644.384	V150	266.599	4.645.221
V65	268.270	4.644.362	V151	266.506	4.645.205
V66	268.239	4.644.362	V152	266.412	4.645.205
V67	268.185	4.644.393	V153	266.379	4.645.304
V68	268.180	4.644.401	V154	266.307	4.645.289
V69	268.133	4.644.431	V155	266.235	4.645.275
V70	268.095	4.644.433	V156	266.237	4.645.371
V71	268.083	4.644.452	C.E. Nº10	266.240	4.645.435
V72	268.043	4.644.440	V157	266.239	4.645.471
V73	268.034	4.644.450	V158	266.221	4.645.485
V74	268.021	4.644.473	V159	266.126	4.645.489
V75	267.989	4.644.513	V160	266.026	4.645.491
V76	267.963	4.644.522	V161	265.926	4.645.492
V77	267.929	4.644.527	V162	265.901	4.645.495
V78	267.915	4.644.543	V163	265.899	4.645.580
V79	267.921	4.644.556	V164	265.898	4.645.640
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	V165	265.883	4.645.648
V80	267.898	4.644.584	V166	265.851	4.645.648
SET "CINCA"			V167	265.819	4.645.648
			V168	265.787	4.645.648
			V169	265.781	4.645.635
PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31			PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31		



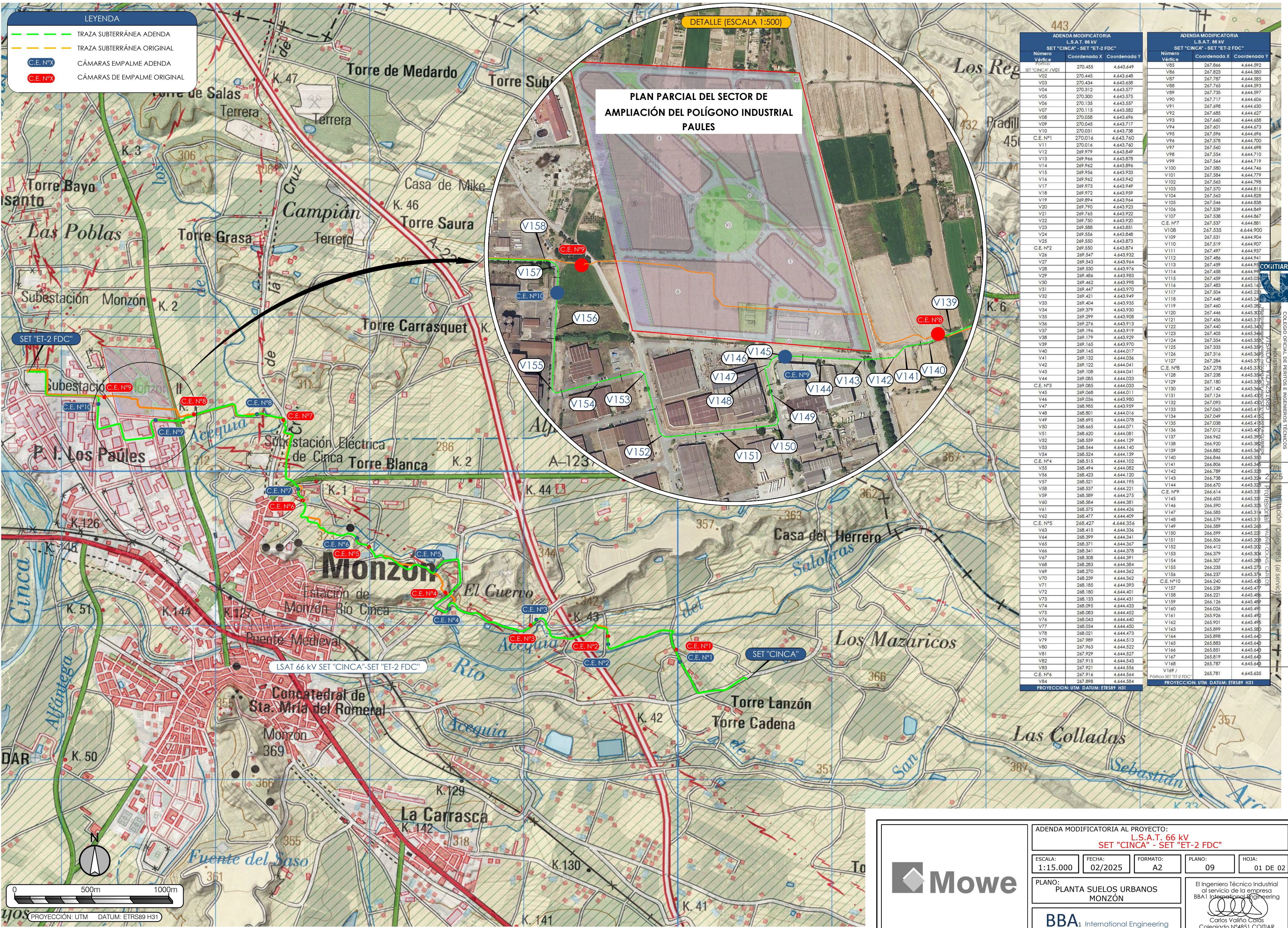
ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:15.000 FECHA: 02/2025 FORMATO: A2 PLANO: 08 HOJA: 01 DE 01

PLANO: PLANTA ÁRBOLES SINGULARES Y HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering Carlos Valino Cortes Colegiado Nº4851 COITIAR



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA: 1:15.000 FECHA: 02/2025 FORMATO: A2 PLANO: 09 HOJA: 01 DE 02

PLANO: PLANTA SUELOS URBANOS MONZÓN

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la empresa BBA1 International Engineering Carlos Valino Cortes Colegiado Nº4851 COITIAZ

LEYENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ADENDA

TRAZA SUBTERRÁNEA ORIGINAL

C.E. NºX

CÁMARAS EMPALME ADENDA

C.E. NºX

CÁMARAS DE EMPALME ORIGINAL

SU-NC

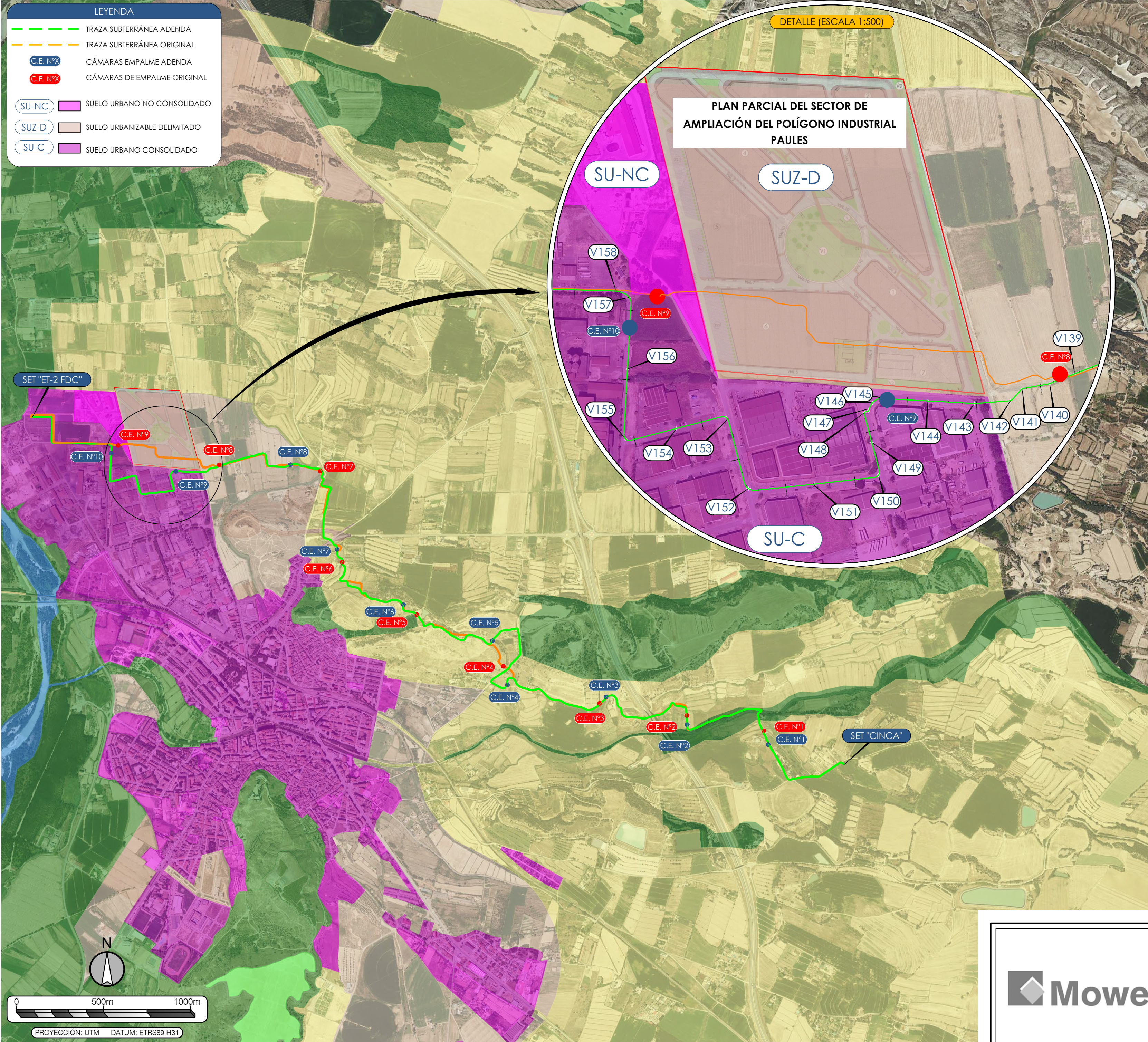
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO

SUZ-D

SUELO URBANIZABLE DELIMITADO

SU-C

SUELO URBANO CONSOLIDADO



ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"			ADENDA MODIFICATORIA L.S.A.T. 66 kV SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"		
Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Número Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
SET "CINCA" / V01		4.643.649	V85	267.866	4.644.592
V02	270.445	4.643.648	V86	267.823	4.644.580
V03	270.434	4.643.658	V87	267.787	4.644.585
V04	270.312	4.643.577	V88	267.765	4.644.593
V05	270.300	4.643.575	V89	267.735	4.644.597
V06	270.135	4.643.557	V90	267.717	4.644.606
V07	270.115	4.643.582	V91	267.698	4.644.630
V08	270.058	4.643.496	V92	267.685	4.644.627
V09	270.045	4.643.717	V93	267.660	4.644.655
V10	270.031	4.643.738	V94	267.601	4.644.673
C.E. Nº1	270.016	4.643.760	V95	267.596	4.644.696
V11	270.016	4.643.760	V96	267.578	4.644.700
V12	269.979	4.643.849	V97	267.560	4.644.698
V13	269.966	4.643.878	V98	267.554	4.644.710
V14	269.962	4.643.896	V99	267.544	4.644.719
V15	269.956	4.643.933	V100	267.580	4.644.746
V16	269.962	4.643.942	V101	267.584	4.644.779
V17	269.973	4.643.949	V102	267.563	4.644.798
V18	269.972	4.643.959	V103	267.570	4.644.815
V19	269.894	4.643.964	V104	267.563	4.644.828
V20	269.790	4.643.923	V105	267.546	4.644.838
V21	269.765	4.643.922	V106	267.539	4.644.849
V22	269.750	4.643.920	V107	267.538	4.644.867
V23	269.588	4.643.851	C.E. Nº7	267.537	4.644.881
V24	269.556	4.643.846	V108	267.535	4.644.900
V25	269.550	4.643.873	V109	267.531	4.644.904
C.E. Nº2	269.550	4.643.874	V110	267.519	4.644.907
V26	269.547	4.643.932	V111	267.497	4.644.937
V27	269.543	4.643.964	V112	267.486	4.644.941
V28	269.530	4.643.976	V113	267.459	4.644.955
V29	269.486	4.643.983	V114	267.458	4.644.999
V30	269.462	4.643.998	V115	267.459	4.645.035
V31	269.447	4.643.970	V116	267.483	4.645.165
V32	269.421	4.643.949	V117	267.504	4.645.235
V33	269.404	4.643.935	V118	267.448	4.645.245
V34	269.379	4.643.930	V119	267.460	4.645.289
V35	269.299	4.643.908	V120	267.446	4.645.306
V36	269.276	4.643.913	V121	267.456	4.645.319
V37	269.196	4.643.919	V122	267.440	4.645.345
V38	269.179	4.643.929	V123	267.405	4.645.345
V39	269.165	4.643.970	V124	267.354	4.645.355
V40	269.145	4.644.017	V125	267.333	4.645.355
V41	269.132	4.644.036	V126	267.316	4.645.365
V42	269.122	4.644.041	V127	267.284	4.645.371
V43	269.108	4.644.041	C.E. Nº8	267.278	4.645.371
V44	269.085	4.644.033	V128	267.238	4.645.355
C.E. Nº3	269.085	4.644.033	V129	267.180	4.645.355
V45	269.068	4.644.011	V130	267.140	4.645.365
V46	269.036	4.643.980	V131	267.124	4.645.435
V47	268.985	4.643.959	V132	267.093	4.645.435
V48	268.901	4.644.016	V133	267.063	4.645.411
V49	268.895	4.644.078	V134	267.049	4.645.411
V50	268.665	4.644.071	V135	267.038	4.645.411
V51	268.620	4.644.081	V136	267.012	4.645.407
V52	268.559	4.644.129	V137	266.962	4.645.399
V53	268.544	4.644.140	V138	266.920	4.645.365
V54	268.524	4.644.139	V139	266.882	4.645.365
C.E. Nº4	268.515	4.644.102	V140	266.846	4.645.355
V55	268.494	4.644.082	V141	266.806	4.645.345
V56	268.423	4.644.120	V142	266.789	4.645.325
V57	268.521	4.644.195	V143	266.738	4.645.325
V58	268.537	4.644.221	V144	266.670	4.645.325
V59	268.589	4.644.275	C.E. Nº9	266.614	4.645.335
V60	268.584	4.644.381	V145	266.603	4.645.335
V61	268.575	4.644.426	V146	266.590	4.645.325
V62	268.477	4.644.409	V147	266.585	4.645.314
C.E. Nº5	268.427	4.644.356	V148	266.579	4.645.311
V63	268.415	4.644.336	V149	266.589	4.645.265
V64	268.399	4.644.341	V150	266.599	4.645.225
V65	268.371	4.644.367	V151	266.506	4.645.205
V66	268.341	4.644.378	V152	266.412	4.645.202
V67	268.308	4.644.391	V153	266.379	4.645.304
V68	268.283	4.644.384	V154	266.307	4.645.285
V69	268.270	4.644.362	V155	266.235	4.645.275
V70	268.239	4.644.362	V156	266.237	4.645.371
V71	268.185	4.644.393	C.E. Nº10	266.240	4.645.435
V72	268.180	4.644.401	V157	266.239	4.645.477
V73	268.133	4.644.431	V158	266.221	4.645.485
V74	268.095	4.644.433	V159	266.126	4.645.489
V75	268.083	4.644.452	V160	266.026	4.645.491
V76	268.043	4.644.440	V161	265.926	4.645.492
V77	268.034	4.644.450	V162	265.901	4.645.495
V78	268.021	4.644.473	V163	265.899	4.645.585
V79	267.989	4.644.513	V164	265.898	4.645.640
V80	267.963	4.644.522	V165	265.883	4.645.648
V81	267.929	4.644.527	V166	265.851	4.645.648
V82	267.915	4.644.543	V167	265.819	4.645.648
V83	267.921	4.644.556	V168	265.787	4.645.648
C.E. Nº6	267.916	4.644.564	V169	265.781	4.645.635
V84	267.898	4.644.584			

PROYECCION: UTM DATUM: ETRS89 H31



ADENDA MODIFICATORIA AL PROYECTO:
L.S.A.T. 66 kV
SET "CINCA" - SET "ET-2 FDC"

ESCALA:
1:15.000

FECHA:
02/2025

FORMATO:
A2

PLANO:
09

HOJA:
02 DE 02

PLANO:
PLANTA SUELOS URBANOS
MONZÓN

BBA1 International Engineering

El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering

Carlos Valiño Cortés
Colegiado Nº4851 COITIAR



ADENDA MODIFICATIVA AL PROYECTO:

**LÍNEA SUBTERRÁNEA
DE ALTA TENSIÓN 66kV
SET “CINCA” –
SET “ET-2 FDC”
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONZÓN
(PROVINCIA DE HUESCA)**

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

BBA₁



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

ÍNDICE

1.- PRESUPUESTO LÍNEA SUBTERRÁNEA	1
1.1.- OBRA CIVIL ZANJAS.....	1
1.2.- CABLE DE FASE Y FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA	2
2.- PRESUPUESTO AMPLIACIÓN SET ET-2 FDC	3
2.1.- OBRA CIVIL	3
2.2.- EQUIPOS DE INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN 66 KV	3
2.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SERVICIOS AUXILIARES 66 KV	4
3.- PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
4.- PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS	4
5.- PRESUPUESTO GENERAL INCLUYENDO MODIFICACIONES DE ADENDA	5
6.- COMPARATIVA PRESUPUESTOS	6



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ88EDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

1.- PRESUPUESTO LÍNEA SUBTERRÁNEA

A continuación, se muestra en los siguientes apartados, el presupuesto del trazado subterráneo, y seguidamente un resumen del presupuesto completo, resultante tras aplicar las modificaciones objeto de esta adenda:

1.1.- OBRA CIVIL ZANJAS

Excavación con zanja hormigonada, de anchura 0,6 m y 1,25 m de profundidad, protección y entubado de conductores, relleno con tierra procedente de la excavación y señalización subterránea mediante placa.

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
m. Apertura y cierre de zanja hormigonada y entubada, S/C en cualquier tipo de terreno de dimensiones de 0,6 metros de ancho, con una profundidad de 1,25 metros. Incluido cinta señalizadora, tubos de PVC de $\varnothing$ 160 mm y reposición de pavimento existente	7.530,00	265,20	1.996.956,00
Ud. Construcción de Cámara de empalmes no visitable para S/C de 66 kV	10,00	4.299,50	42.995,00
Ud. Suministro e instalación de Arqueta prefabricada de ayuda al tendido	13,00	509,84	6.627,92
Ud. Suministro e instalación de Hitos de hormigón para señalización zanja eléctrica colocados cada 50 m. Incluido suministro e instalación	151,00	17,06	2.576,06
TOTAL:			2.049.154,98

1.2.- CABLE DE FASE Y FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA

Incluye el suministro y tendido del conductor de fase subterráneo y cable de comunicaciones óptico.

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
m. XLPE 3x1x800 mm ² Cu+H25 36/66 kV	7.530,00	310,87	2.340.851,10
m. Cable fibra óptica PKP subterráneo	15.060,00	5,13	77.257,80
Suministro, Montaje y confección. Caja empalme F.O. hasta 48 F.O.	5,00	1286,27	6.431,35
Ud. Suministro y Montaje de empalme premoldeado 33/66kV 800 mm ² Cu	30,00	6.488,80	194.664,00
Ud. Confección Conjunto terminal exterior 36/66 kV 800 mm ² Cu	6,00	6.400,00	38.400,00
Ud. Suministro-montaje conversión aéreo-subterránea 1 circuito 66 kV	1,00	6.509,60	6.509,60
Ud. Caja enterrada de conexión de pantallas a tierra con descargadores 66	10,00	6.169,25	61.692,50
Ud. Caja exterior de conexión de pantallas a tierra con descargadores 66	2,00	1.985,25	3.970,50
Ud. Medida reflectométrica cable F.O.	2,00	872,78	1.745,56
TOTAL:			2.731.522,41 €

OBRA CIVIL ZANJAS	2.049.154,98 €
CABLE DE FASE Y F.O.....	2.731.522,41 €
TOTAL LÍNEA SUBTERRANEA.....	4.780.677,39 €

2.- PRESUPUESTO AMPLIACIÓN SET ET-2 FDC

2.1.- OBRA CIVIL

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
P.A. Canalizaciones prefabricadas y de obra para cables de control y potencia.	1	8.250,00	6.250,00
Ud. Cimentación maciza para aparato. Cimentación maciza de aparato que incluye, suministro y colocación de hormigón de limpieza, encofrado, suministro, colocación y nivelación de pernos, suministro y colocación de hormigón en primera y segunda fase, suministro y colocación de tubos de cable de tierra y señales, totalmente terminada.	16	437,90	7.006,40
TOTAL:			13.256,40 €

2.2.- EQUIPOS DE INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN 66 KV

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
Ud. Autoválvulas 72 kV, incluido estructura metálica, montaje y contador de descargas	3,00	1.153,24	3.459,72
Ud. Transformadores de intensidad 72 kV, incluida estructura metálica y montaje. Totalmente instalados sobre soporte, incluyéndose todos los elementos de fijación, grapas y cables del sistema de puesta a tierra	3,00	5.861,98	17.585,94
Ud. Transformadores de tensión 72 kV, incluida estructura metálica y montaje. Totalmente instalados sobre soporte, incluyéndose todos los elementos de fijación, grapas y cables del sistema de puesta a tierra	3,00	5.313,48	15.940,44
Ud. Interruptor tripolar automático 72 kV, incluida estructura metálica y montaje.	1,00	2.474,67	2.474,67
Ud. Seccionador tripolar de tres columnas, rotativo, 72 kV, de mando eléctrico con cuchillas de puesta a tierra con mando manual, incluida estructura metálica y montaje.	2,00	12.686,94	25.373,88
TOTAL:			64.834,65 €



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

2.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SERVICIOS AUXILIARES 66 KV

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
P.A. Canalizaciones prefabricadas y de obra para cables de control y potencia.	1	31.344,13	31.344,13
TOTAL:			31.344,13 €

OBRA CIVIL	13.256,40 €
EQUIPOS DE INSTALACIONES DE AT 66 KV	64.834,65 €
EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SERVICIOS AUX. 66 KV	31.344,13 €
TOTAL LÍNEA SUBTERRANEA.....	109.435,18 €

3.- PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Incluido suministro, tendido, regulado, y engrapado conductores.

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
P.A. Estudio de Seguridad y Salud	1	23.768,15	23.768,15 €
TOTAL:			23.768,15 €

4.- PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS

DENOMINACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (Ud.)	TOTAL
P.A. Estudio de Gestión de Residuos	1	19.287,59	19.287,59 €
TOTAL:			19.287,59 €



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCV.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8BEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

5.- PRESUPUESTO GENERAL INCLUYENDO MODIFICACIONES DE ADENDA

OBRA CIVIL ZANJAS	2.049.154,98 €
CABLE DE FASE Y F.O.	2.731.522,41 €
TOTAL LÍNEA SUBTERRANEA.....	4.780.677,39 €
OBRA CIVIL AMPLIACIÓN SET ET-2 FDC	13.256,40 €
EQUIPOS DE INSTALACIONES AT	64.834,65 €
ESQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SS.AA.	31.344,13 €
TOTAL AMPLIACIÓN SET ET-2 FDC.	109.435,18 €
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	23.768,15 €
GESTIÓN DE RESIDUOS.....	19.287,59 €

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	4.933.168,31 €
GASTOS GENERALES 5%	246.658,42 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 5%	246.658,42 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	5.426.485,15 €

Asciende el presente presupuesto de ejecución a la cantidad de:

CINCO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS
OCHENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFF4HCUJ8EDK>

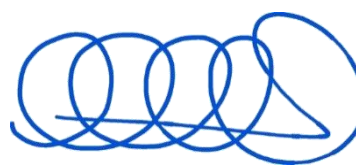
7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALINO COLAS, CARLOS

6.- COMPARATIVA PRESUPUESTOS

	PRESUPUESTO PROYECTO OFICIAL DE EJECUCIÓN	PRESUPUESTO INCLUYENDO MODIFICACIONES DE ADENDA
PRESUPUESTO LÍNEA SUBTERRÁNEA	4.228.044,70 €	4.780.677,39 €
PRESUPUESTO AMPLIACIÓN SET ET-2 FDC	109.435,18 €	109.435,18 €
PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD	23.768,15 €	23.768,15 €
PRESUPUESTO RESIDUOS	17.096,13 €	19.287, 59 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	4.378.344,16 €	4.933.168,31 €

Zaragoza, febrero de 2025
El Ingeniero Técnico Industrial
al servicio de la empresa
BBA1 International Engineering



Carlos Valiño Colás
Colegiado nº 4851 COITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA251685
<http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=WX5RFFAHCUJ8EEDK>

7/3
2025

Habilitación Coleg. 4851 (al servicio de la empresa)
Profesional VALIÑO COLÁS, CARLOS