



ADENDA AL
PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV
SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA

SEPARATA
AYUNTAMIENTO DE BELCHITE

Términos Municipales de Vinaceite y Belchite
(Provincias de Teruel y Zaragoza)



En Zaragoza, enero de 2024

ÍNDICE

TABLA RESUMEN 2

1 ANTECEDENTES 3

2 OBJETO Y ALCANCE 5

3 DATOS DEL PROMOTOR..... 7

4 DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN..... 8

4.1 PRESUPUESTO DE LA PARTE AFECTADA POR AL ADENDA EN EL
TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE 8

4.2 RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE BELCHITE 10

5 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN..... 17

6 TRAZADO DE LA LÍNEA 20

7 CATEGORÍA DE LA LÍNEA Y ZONA 22

8 DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN LA LÍNEA AÉREA DE EVACUACIÓN 23

9 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN..... 26

9.1 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA..... 26

9.2 DATOS DEL CONDUCTOR..... 27

9.3 APOYOS..... 28

9.4 CIMENTACIONES 28

9.5 AISLAMIENTO 29

9.5.1 Descripción de cadenas según el tipo de apoyos 30

9.6 ACCESORIOS 31

9.7 PUESTA A TIERRA DE LOS APOYOS..... 31

9.8 NUMERACIÓN Y AVISO DE PELIGRO 33

10 CONCLUSIÓN 34

11 PLANOS 35

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO ANEXO A VD00483-23A
---	---

TABLA RESUMEN

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	
Tensión nominal	220 kV
Tensión más elevada	245 kV
Categoría	Especial
Frecuencia	50 Hz
Zona climática	A
Nº de circuitos	2 (uno en reserva)
Velocidad de viento considerada	140 km/h
Nº de conductores por fase	2
Conductor	242-AL1/39-ST1A (LA-280)
Nº de cables de tierra/OPGW	1
Cable de tierra/OPGW	OPGW-53G68Z
Temperatura máxima de tendido del conductor	85°C
Capacidad de transporte del conductor	420,80 MW
Factor de potencia	0,95
Longitud total de la línea	Circuito 1:..... 19.374 m Circuito 2 (reserva): 19.467 m
Longitud (tramos objeto de la adenda)	Longitud total: 2.799 m · 382 m (P – Ap.1b – Ap.2) · 779 m (3 – 5) · 644 m (Ap.41 – Ap.32V) · 726 m (Ap.36V – Ap.38V) · 268 m (Ap.55 – Ap.56b – P)
Tipo de aislamiento	Vidrio templado

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº.: VD00211-24A DE FECHA: 18/1/24 E-VISADO
ANEXO A VD00483-23A	

1 ANTECEDENTES

La sociedad “ALMALEL SOLAR, S.L.” es la promotora de la línea 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA, ubicada en los términos municipales de Vinaceite y Belchite, en las provincias de Teruel y Zaragoza.

Con fecha de 26 de noviembre de 2020, se visó el proyecto administrativo “de la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA”, suscrito por D. Pedro Machín Iturria, colegiado 2.474 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, con número de visado VD-03974-20A.

En dicho proyecto, la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA tenía como finalidad evacuar la energía producida por el parque eólico “Arbequina” y la planta fotovoltaica “San Miguel E”.

Posteriormente con fecha de 2 de junio de 2021, se visó el proyecto modificado “de la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA”, suscrito por D. Pedro Machín Iturria, colegiado 2.474 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, con número de visado VD-01824-21A.

Este modificado de proyecto recogía el rediseño de la línea motivado por la llegada a la SET Arbequina de la línea de evacuación de los parques eólicos “Bonastre 1”, “Bonastre 2”, “Bonastre 3”, “Bonastre 4” y del parque fotovoltaico “San Miguel E”, que finalmente también evacuaba su energía en la SET “Bonastre” y mediante una Línea Aérea AT en 220 kV llegaba a barras de la SET “Arbequina”. Además, se recogían los cambios de trazado a la llegada de SET “Almazara”.

Con fecha 26 de junio de 2022, el promotor recibió Resolución de la Dirección General de patrimonio Cultural, en la que indicaba que se debía de desafectar el entorno protegido del BIC de Nuestra Señora de El Pueyo.

Con fecha 1 de diciembre de 2022, el INAGA emitió Resolución por la que formulaba la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de PE Arbequina y las infraestructuras de evacuación SET Arbequina y Línea Aérea SET Arbequina – SET Almazara.

Con fecha 2 de diciembre de 2022 se presenta un documento al INAGA describiendo las modificaciones que ha sufrido el proyecto del PE Arbequina y la infraestructura de evacuación compartida, SET Arbequina y LAAT SET Arbequina a SET Almazara, motivadas por los condicionados 6.3 y 7.1 de la Declaración de Impacto Ambiental

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO
ANEXO A VD00483-23A	

emitida por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) en fecha 1 de diciembre de 2022 y por el acuerdo de 30 de junio de 2022 de la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Zaragoza.

Con fecha 30 de diciembre de 2022, el INAGA responde al documento anterior, considerando que las modificaciones responden a lo solicitado.

En base a lo anteriormente mencionado, con fecha de 8 de febrero de 2023, se visó el proyecto modificado 2 “de la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA”, suscrito por D. Pedro Machín Iturria, colegiado 2.474 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, con número de visado VD-00483-23^a, cuyo objeto era:

- Rediseño de la línea para evitar las afecciones al BIC “Nuestra Señora de El Pueyo”.
- Reubicación de los apoyos 33V, 34V y 35V.
- Cambio de tipología de los apoyos de simple a doble circuito para permitir la futura instalación de un segundo circuito.

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO
	ANEXO A VD00483-23A

2 OBJETO Y ALCANCE

El objeto de la presente adenda al proyecto modificado 2 es la descripción del rediseño de la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA, necesario para para evitar las afecciones al “Fortín Dehesa de la Villa” y a la “Posición II Serretilla”. Igualmente, se aprovecha para modificar ligeramente la posición del apoyo 4, para evitar una zona inundable próxima a su ubicación proyectada, así como incluir la salida de la LAAT adecuada a la configuración definitiva de la SET Arbequina y la entrada de la LAAT adecuada a la configuración definitiva de la SET Almazara.

Todas las obras que aquí se definen, se proyectan adaptándose a los Reglamentos Técnicos vigentes y demás normas reguladoras de este tipo de instalaciones, en particular el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba 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.

Con la presente separata, que complementa a la anteriormente enviada, se pretende describir las características básicas de la línea eléctrica en la parte de su trazado que afecta su paso por el término municipal de Belchite, verificando el cumplimiento de medidas y distancias de seguridad establecidas en el vigente Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Se incluye a continuación el esquema de las instalaciones actualizado:

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



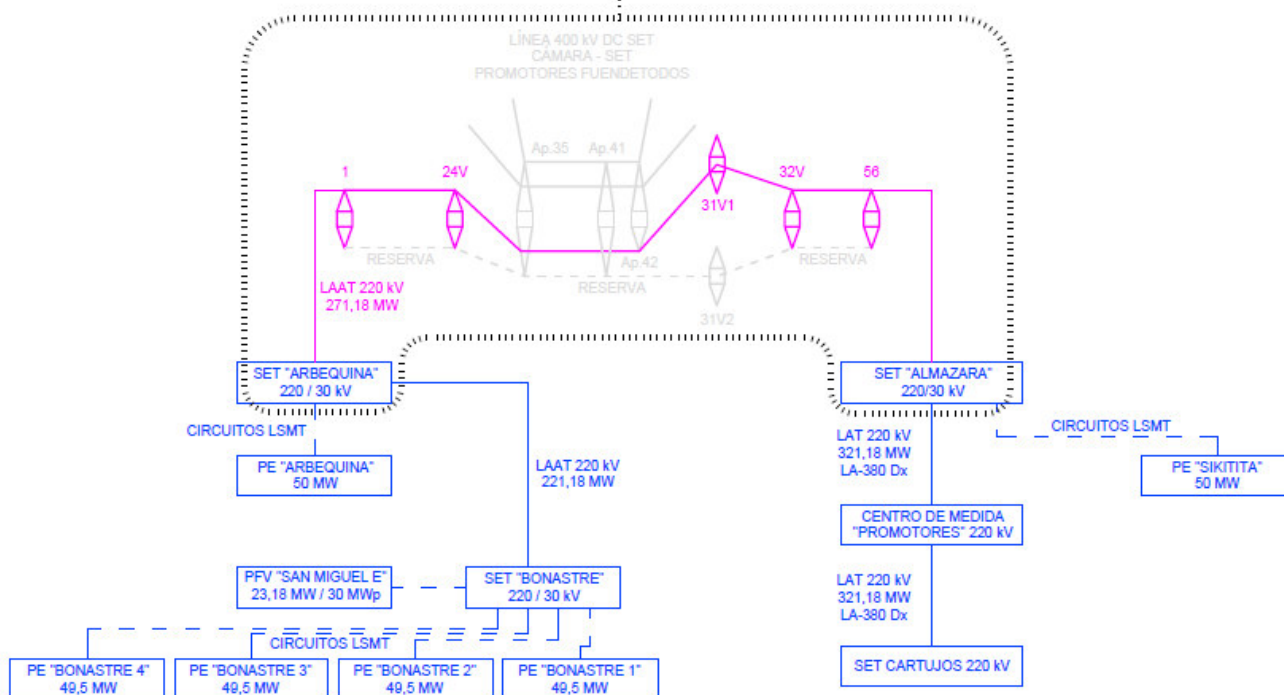
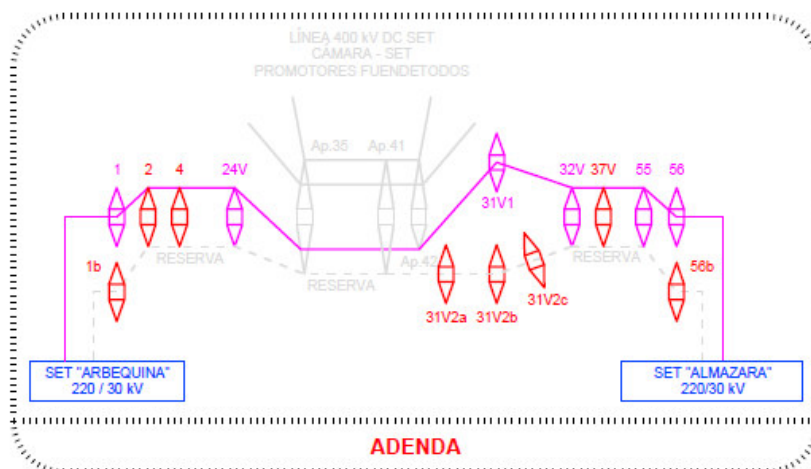
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

Nº.Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA

VISADO Nº.: VD00211-24A
ADE AYLIA : 18/1/24

E-VISADO

ANEXO A
VD00483-23A



- Instalaciones existentes o en tramitación
- Instalaciones objeto del proyecto modificado 2
- Instalaciones objeto de la adenda
- Instalaciones objeto de otro proyecto

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO ANEXO A VD00483-23A
---	---

3 DATOS DEL PROMOTOR

Los datos de la empresa promotora de la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA, son los siguientes:

- Titular: **ALMALEL SOLAR, S.L.**
- CIF: B 99.542.284
- Domicilio a efectos de notificaciones: C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012 Zaragoza.
- Correo electrónico: info@atalaya.eu

4 DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

El trazado de la línea es aéreo, discurriendo la traza en los términos municipales de Vinaceite y Belchite. En el término municipal de Belchite discurre el tramo comprendido entre vano tendido por los apoyos 4 y 5 y el pórtico de la SET Almazara. En los siguientes apartados, así como en los planos, puede consultarse su descripción.

4.1 PRESUPUESTO DE LA PARTE AFECTADA POR LA LÍNEA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE

CAPITULO 1	OBRA CIVIL	114.190 €
CAPITULO 2	APOYOS	963.717 €
CAPITULO 3	AISLAMIENTOS	377.940 €
CAPITULO 4	ACCESORIOS / HERRAJES / VARIOS	71.418 €
CAPITULO 5	CONDUCTORES	527.497 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 2.054.762 €

SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	44.417 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	2.646 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Presupuesto ejecución material por contrata	2.101.826 €
Gastos Generales y dirección de Obra (13%)	273.237 €
Beneficio Industrial (6%)	126.110 €

Total ejecución contrata	2.501.173 €
---------------------------------	--------------------

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO
ANEXO A VD00483-23A	

Asciende el presupuesto de ejecución material correspondiente a la LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA en la parte afectada en el término municipal de BELCHITE, a la cantidad de:

DOS MILLONES CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS (2.054,762 €).



Zaragoza, enero de 2024
Fdo. Pedro Machín Iturria
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 2.474 del COIAR

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



ANEXO A
VD00483-23A

4.2 RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE

La siguiente Relación de Bienes y Derechos Afectados corresponde a la línea completa, en el término municipal de Belchite:

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Código del Apoyo	Superficie Cimentación Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Línea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Línea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservación (m²)	Superficie de Ocupación Definitiva (m²)	Superficie de Ocupación Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50109011	501	9011	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				295,65	68,69	0,00	0,00	295,65	0,00	0,00	217,08
50045A50109013	501	9013	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	47,21
50045A50110005	501	10005	Labor o Labradío seco	Belchite				412,52	569,96	0,00	0,00	412,52	0,00	0,00	580,65
50045A50120005	501	20005	Labor o Labradío seco, Pastos	Belchite	1	31V2a	38,46	2.330,02	253,07	114,16	430,50	2.760,52	38,46	1.084,77	1.772,79
50045A50200094	502	94	Viña seco	Belchite				377,32	37,89	0,00	0,00	377,32	0,00	0,00	263,77
50045A50200095	502	95	Almendo seco	Belchite				584,74	40,51	0,00	0,00	584,74	0,00	0,00	301,13
50045A50200096	502	96	Labor o Labradío seco	Belchite				521,23	83,04	0,00	0,00	521,23	0,00	0,00	503,96
50045A50400057	504	57	Labor o Labradío seco	Belchite	1	5	46,24	1.117,08	69,52	336,42	1.287,59	2.404,67	46,24	982,16	670,86
50045A50400058	504	58	Labor o Labradío seco	Belchite				2.251,18	106,79	0,00	0,00	2.251,18	0,00	0,00	1.068,42
50045A50400059	504	59	Labor o Labradío seco	Belchite				2.912,91	121,13	0,00	0,00	2.912,91	0,00	0,00	1.210,40
50045A50400063	504	63	Labor o Labradío seco	Belchite	1	6	62,41	1.282,36	81,60	84,41	309,75	1.592,11	62,41	1.024,75	799,84
50045A50400064	504	64	Labor o Labradío seco	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
50045A50400101	504	101	Labor o Labradío seco	Belchite				6.115,35	228,23	329,33	1.243,63	7.358,98	0,00	0,00	2.261,19
50045A50400103	504	103	Labor o Labradío seco	Belchite				2.533,73	76,37	0,00	0,00	2.533,73	0,00	0,00	637,33
50045A50400104	504	104	Labor o Labradío seco	Belchite	1	8	71,40	7.421,17	311,80	155,79	0,00	7.421,17	71,40	1.022,42	2.864,29
50045A50400109	504	109	Labor o Labradío seco	Belchite				1.864,97	82,23	0,00	0,00	1.864,97	0,00	0,00	824,70
50045A50400111	504	111	Labor o Labradío seco	Belchite				3.820,10	119,53	0,00	0,00	3.820,10	0,00	0,00	1.193,38
50045A50400112	504	112	Labor o Labradío seco	Belchite				3.460,89	132,68	0,00	0,00	3.460,89	0,00	0,00	1.326,43
50045A50400119	504	119	Labor o Labradío seco, Pastos	Belchite				107,98	0,00	0,00	0,00	107,98	0,00	0,00	299,95
50045A50400171	504	171	Labor o Labradío seco	Belchite	1	18	46,24	5.934,79	274,05	142,43	177,35	6.112,14	46,24	960,13	2.686,93
50045A50400173	504	173	Labor o Labradío seco	Belchite	1	17	55,06	2.957,90	166,02	237,50	673,27	3.631,17	55,06	1.003,00	1.574,22
50045A50400183	504	183	Labor o Labradío seco	Belchite				4.636,55	176,84	0,00	0,00	4.636,55	0,00	0,00	1.769,19

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



ANEXO A
VD00483-23A

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Codigo del Apoyo	Superficie Cimentacion Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Linea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Linea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservacion (m²)	Superficie de Ocupacion Definitiva (m²)	Superficie de Ocupacion Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50400184	504	184	Labor o Labradío secoano	Belchite				33,88	0,00	0,00	0,00	33,88	0,00	0,00	95,78
50045A50400186	504	186	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.498,95	77,31	0,00	0,00	1.498,95	0,00	0,00	774,82
50045A50400187	504	187	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.799,97	126,63	0,00	0,00	3.799,97	0,00	0,00	1.267,25
50045A50400198	504	198	Labor o Labradío secoano	Belchite	2	14, 15	142,80	13.109,40	527,61	471,30	1.472,37	14.581,77	142,80	2.005,09	5.203,44
50045A50400201	504	201	Labor o Labradío secoano	Belchite				7.771,10	268,40	0,00	0,00	7.771,10	0,00	0,00	2.686,58
50045A50400211	504	211	Labor o Labradío secoano	Belchite	2	12, 13	124,82	13.719,40	579,44	858,04	3.039,04	16.758,44	124,82	1.984,26	5.764,47
50045A50400212	504	212	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	11	55,06	5.812,34	279,35	367,64	1.208,19	7.020,53	55,06	1.019,07	2.774,15
50045A50400215	504	215	Labor o Labradío secoano	Belchite				8.025,94	301,40	12,46	49,83	8.075,77	0,00	0,00	3.017,50
50045A50400217	504	217	Labor o Labradío secoano, Improductivo	Belchite	1	10	62,41	4.116,50	185,42	98,47	365,96	4.482,46	62,41	938,18	1.835,27
50045A50400218	504	218	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	9	141,85	4.222,44	193,85	222,71	866,50	5.088,94	141,85	913,02	1.902,88
50045A50400219	504	219	Labor o Labradío secoano	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00
50045A50400222	504	222	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.672,24	122,22	0,00	0,00	3.672,24	0,00	0,00	1.223,10
50045A50400273	504	273	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	16	55,06	1.425,79	79,91	231,51	897,50	2.323,29	55,06	942,39	779,92
50045A50400276	504	276	Labor o Labradío secoano	Belchite				2.527,84	79,82	0,00	0,00	2.527,84	0,00	0,00	789,58
50045A50400277	504	277	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	7	62,41	1.006,41	64,76	382,32	1.312,92	2.319,33	62,41	992,19	631,91
50045A50400278	504	278	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.712,96	66,61	0,00	0,00	1.712,96	0,00	0,00	666,84
50045A50409002	504	9002	Via de comunicación de dominio público	Belchite				361,92	17,13	0,05	0,19	362,10	0,00	0,00	172,13
50045A50500100	505	100	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.648,85	69,01	0,00	0,00	1.648,85	0,00	0,00	960,65
50045A50500102	505	102	Labor o Labradío secoano	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61
50045A50500104	505	104	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	19	71,40	8.928,18	367,81	447,97	1.428,77	10.356,95	71,40	982,48	3.188,48
50045A50500105	505	105	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.178,72	113,22	0,00	0,00	3.178,72	0,00	0,00	1.123,85
50045A50500106	505	106	Labor o Labradío secoano	Belchite	0,8	20	46,58	1.933,24	131,86	98,61	265,22	2.198,46	46,58	1.381,37	830,04
50045A50500108	505	108	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	21	56,25	5.832,13	277,66	276,07	256,07	6.088,20	56,25	1.148,85	2.627,19
50045A50500109	505	109	Pastos	Belchite				1.733,54	93,27	0,00	0,00	1.733,54	0,00	0,00	941,08
50045A50500124	505	124	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	22V	55,06	4.185,84	198,40	167,19	603,73	4.789,57	55,06	938,68	1.953,42
50045A50500125	505	125	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.864,31	94,22	0,00	0,00	1.864,31	0,00	0,00	930,32

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



ANEXO A
VD00483-23A

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Codigo del Apoyo	Superficie Cimentacion Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Linea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Linea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservacion (m²)	Superficie de Ocupacion Definitiva (m²)	Superficie de Ocupacion Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50500130	505	130	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	23V	51,84	355,62	36,39	284,19	1.114,55	1.470,17	51,84	1.334,16	251,84
50045A50500131	505	131	Labor o Labradío secoano	Belchite				2.819,68	151,14	0,00	0,00	2.819,68	0,00	0,00	1.696,34
50045A50500132	505	132	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	24V	48,30	2.637,16	161,34	186,48	671,02	3.308,18	48,30	1.022,37	1.678,76
50045A50500393	505	393	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.732,75	215,63	0,00	0,00	3.732,75	0,00	0,00	2.059,80
50045A50509006	505	9006	Via de comunicación de dominio público	Belchite				608,90	21,82	0,00	0,00	608,90	0,00	0,00	325,71
50045A50509009	505	9009	Via de comunicación de dominio público	Belchite				117,62	7,36	0,00	0,00	117,62	0,00	0,00	73,58
50045A50509010	505	9010	Via de comunicación de dominio público	Belchite				462,97	21,82	0,00	0,00	462,97	0,00	0,00	186,04
50045A50509014	505	9014	Hidrografia natural (rio,laguna,arroyo.)	Belchite				1.730,74	64,20	0,00	0,00	1.730,74	0,00	0,00	731,98
50045A50510107	505	10107	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite	0,2	20	9,67	2.141,61	94,92	112,39	427,17	2.568,79	9,67	0,00	1.218,32
50045A50520107	505	20107	Pastos	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,71
50045A50700022	507	22	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.874,10	80,42	0,00	0,00	1.874,10	0,00	0,00	768,18
50045A50700023	507	23	Labor o Labradío secoano, Improductivo	Belchite				3.429,54	140,60	0,00	0,00	3.429,54	0,00	0,00	1.452,45
50045A50700033	507	33	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	39V	71,40	1.466,27	102,54	107,67	405,11	1.871,38	71,40	1.040,03	812,87
50045A50700034	507	34	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	38V	68,39	8.385,44	384,12	510,35	1.927,27	10.312,71	68,39	1.490,54	3.650,06
50045A50700035	507	35	Labor o Labradío secoano, Almendro secoano, Pastos	Belchite				3.025,34	124,15	0,00	0,00	3.025,34	0,00	0,00	1.597,85
50045A50700036	507	36	Almendro secoano, Pastos	Belchite				1.960,52	107,18	0,00	0,00	1.960,52	0,00	0,00	843,92
50045A50700037	507	37	Labor o Labradío secoano	Belchite				91,84	6,21	0,00	0,00	91,84	0,00	0,00	52,39
50045A50700040	507	40	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite	6,0	31V1, 31V2b, 31V2c, 32V, 33V, 34V	308,34	12.611,09	1.128,71	1.306,80	3.215,52	15.826,61	308,34	6.425,73	9.478,46
50045A50700041	507	41	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite	1	35V	48,30	13.476,26	572,33	725,78	2.519,72	15.995,98	48,30	1.198,57	5.579,55
50045A50705055	507	5055	Labor o labradío regadío	Belchite				326,69	11,20	0,00	0,00	326,69	0,00	0,00	115,68
50045A50705066	507	5066	Labor o labradío regadío	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
50045A50705068	507	5068	Labor o labradío regadío	Belchite				3.665,41	109,38	0,00	0,00	3.665,41	0,00	0,00	1.104,32
50045A50705070	507	5070	Pastos	Belchite				228,42	0,00	0,00	0,00	228,42	0,00	0,00	201,91
50045A50705071	507	5071	Labor o Labradío secoano	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,54

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



ANEXO A
VD00483-23A

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Codigo del Apoyo	Superficie Cimentacion Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Linea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Linea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservacion (m²)	Superficie de Ocupacion Definitiva (m²)	Superficie de Ocupacion Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50705072	507	5072	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	37V	101,40	594,11	52,00	22,38	29,12	623,24	101,40	578,68	425,70
50045A50705092	507	5092	Almendo secoano	Belchite	0,8	36V	114,90	411,71	36,15	58,25	95,91	507,61	114,90	1.505,84	286,69
50045A50705093	507	5093	Almendo secoano	Belchite				295,68	14,91	0,00	0,00	295,68	0,00	0,00	154,47
50045A50705094	507	5094	Labor o Labradío secoano	Belchite				936,91	40,27	0,00	0,00	936,91	0,00	0,00	207,80
50045A50705095	507	5095	Labor o Labradío secoano	Belchite				874,34	30,37	0,00	0,00	874,34	0,00	0,00	197,31
50045A50705096	507	5096	Labor o Labradío secoano	Belchite				42,10	0,00	0,00	0,00	42,10	0,00	0,00	297,67
50045A50706070	507	6070	Pastos	Belchite				964,99	48,48	0,00	0,00	964,99	0,00	561,16	495,05
50045A50706071	507	6071	Pastos	Belchite	0,2	36V	29,58	453,82	31,80	0,00	0,00	453,82	29,58	0,00	315,59
50045A50709001	507	9001	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				126,90	4,82	0,00	0,00	126,90	0,00	0,00	43,56
50045A50709002	507	9002	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				178,74	6,51	0,00	0,00	178,74	0,00	0,00	65,34
50045A50709003	507	9003	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				44,72	0,00	0,00	0,00	44,72	0,00	0,00	45,01
50045A50709005	507	9005	Hidrografia natural (rio,laguna,arroyo.)	Belchite				2.340,78	71,09	0,00	0,00	2.340,78	0,00	0,00	704,05
50045A50709006	507	9006	Hidrografia construida (embalse,canal..)	Belchite				314,20	10,72	0,00	0,00	314,20	0,00	0,00	106,16
50045A50709008	507	9008	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				99,24	17,01	0,00	0,00	99,25	0,00	0,00	80,30
50045A50709010	507	9010	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				227,48	11,03	0,00	0,00	227,48	0,00	0,00	109,76
50045A50709011	507	9011	Vía de comunicación de dominio público	Belchite				378,48	20,23	0,00	0,01	378,49	0,00	0,00	197,23
50045A50800009	508	9	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.475,94	136,65	0,00	0,00	3.475,94	0,00	0,00	1.367,33
50045A50800010	508	10	Labor o Labradío secoano	Belchite	0,5	48V	38,98	763,06	50,14	0,00	0,00	763,06	38,98	492,86	515,38
50045A50800011	508	11	Labor o Labradío secoano	Belchite	0,5	48V	38,99	1.002,06	66,51	165,24	618,01	1.620,07	38,99	475,92	618,94
50045A50800012	508	12	Labor o Labradío secoano	Belchite				2.163,74	101,50	0,00	0,00	2.163,74	0,00	0,00	1.018,25
50045A50800051	508	51	Labor o Labradío secoano	Belchite				2.652,12	118,50	0,00	0,00	2.652,12	0,00	0,00	1.164,07
50045A50800052	508	52	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	45V	54,76	2.310,83	135,07	149,37	568,49	2.879,32	54,76	962,60	1.355,26
50045A50800053	508	53	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.923,89	86,88	0,00	0,00	1.923,89	0,00	0,00	868,86
50045A50800054	508	54	Labor o Labradío secoano	Belchite				611,06	25,58	0,00	0,00	611,06	0,00	0,00	254,25
50045A50800055	508	55	Labor o Labradío secoano, Almendo secoano	Belchite	1	46V	71,40	2.633,38	141,91	259,37	915,17	3.548,55	71,21	1.336,34	1.336,36
50045A50800059	508	59	Labor o Labradío secoano	Belchite				14,01	0,00	0,00	0,00	14,01	0,00	0,00	111,25

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



ANEXO A
VD00483-23A

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Codigo del Apoyo	Superficie Cimentacion Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Linea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Linea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservacion (m²)	Superficie de Ocupacion Definitiva (m²)	Superficie de Ocupacion Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50800067	508	67	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.101,53	119,28	0,00	0,00	3.101,53	0,00	0,00	1.118,11
50045A50800068	508	68	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	43	62,41	4.928,63	220,42	151,88	532,89	5.461,52	62,41	962,24	2.102,92
50045A50800069	508	69	Labor o Labradío secoano	Belchite				1.238,63	38,83	0,00	0,00	1.238,63	0,00	0,00	387,92
50045A50800070	508	70	Labor o Labradío secoano	Belchite				2.104,50	67,98	0,00	0,00	2.104,50	0,00	0,00	679,99
50045A50800071	508	71	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	44	98,01	3.825,96	198,93	225,39	837,31	4.663,27	98,01	963,02	1.937,15
50045A50800133	508	133	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite				404,27	13,69	0,00	0,00	404,27	0,00	0,00	201,11
50045A50800136	508	136	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite	0,07	41	5,09	3.038,43	153,26	0,00	0,00	3.038,43	5,09	0,00	1.438,10
50045A50800137	508	137	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite	1	42	59,60	1.378,92	101,07	510,05	1.939,93	3.318,85	59,60	1.046,68	999,93
50045A50800139	508	139	Almendo secoano	Belchite				21,16	0,00	0,00	0,00	21,16	0,00	0,00	62,84
50045A50800142	508	142	Labor o Labradío secoano, Almendo secoano, Pastos	Belchite	0,92	41	65,92	3.602,20	154,32	6,92	3,40	3.605,59	65,92	1.558,74	1.577,74
50045A50800144	508	144	Labor o Labradío secoano, Almendo secoano, Pastos	Belchite	0,01	41	0,40	8.544,73	290,73	202,23	805,97	9.350,70	0,40	0,00	2.929,94
50045A50800145	508	145	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	40V	77,97	3.235,18	158,25	114,16	426,52	3.661,70	77,97	838,76	1.572,69
50045A50800170	508	170	Almendo secoano	Belchite				2.541,60	105,61	0,00	0,00	2.541,60	0,00	0,00	944,92
50045A50805745	508	5745	Almendo regadio	Belchite	1	47V	54,76	1.625,82	98,16	19,49	49,59	1.675,41	54,76	1.153,79	950,52
50045A50805778	508	5778	Olivos regadio	Belchite				359,74	20,43	0,00	0,00	359,74	0,00	0,00	209,11
50045A50805779	508	5779	Olivos regadio	Belchite				355,17	17,40	0,00	0,00	355,17	0,00	0,00	168,02
50045A50805780	508	5780	Olivos regadio	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
50045A50805781	508	5781	Olivos regadio	Belchite				1.092,82	45,76	0,00	0,00	1.092,82	0,00	0,00	343,77
50045A50805782	508	5782	Olivos regadio	Belchite				344,13	11,12	0,00	0,00	344,13	0,00	0,00	116,68
50045A50805783	508	5783	Olivos regadio	Belchite				340,13	12,93	0,00	0,00	340,13	0,00	0,00	111,74
50045A50805784	508	5784	Olivos regadio	Belchite				87,93	0,00	0,00	0,00	87,93	0,00	0,00	61,15
50045A50805785	508	5785	Olivos regadio	Belchite				19,10	0,00	0,00	0,00	19,10	0,00	0,00	69,98
50045A50806099	508	6099	Olivos regadio	Belchite				44,91	0,00	0,00	0,00	44,91	0,00	0,00	55,60
50045A50806100	508	6100	Olivos regadio	Belchite				786,84	37,12	0,00	0,00	786,84	0,00	0,00	324,61
50045A50806102	508	6102	Labor o labradío regadio	Belchite				313,64	17,55	0,00	0,00	313,64	0,00	0,00	201,20
50045A50806103	508	6103	Olivos regadio	Belchite				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



ANEXO A
VD00483-23A

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Codigo del Apoyo	Superficie Cimentacion Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Linea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Linea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservacion (m²)	Superficie de Ocupacion Definitiva (m²)	Superficie de Ocupacion Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50806127	508	6127	Olivos regadio	Belchite				439,10	16,94	0,00	0,00	439,10	0,00	0,00	115,71
50045A50806129	508	6129	Olivos regadio	Belchite				193,20	6,83	0,00	0,00	193,20	0,00	0,00	123,70
50045A50806130	508	6130	Olivos regadio	Belchite				239,31	8,87	0,00	0,00	239,31	0,00	0,00	79,83
50045A50806131	508	6131	Olivos regadio	Belchite				484,00	15,88	0,00	0,00	484,00	0,00	0,00	171,90
50045A50806132	508	6132	Olivos regadio	Belchite				67,31	0,00	0,00	0,00	67,31	0,00	0,00	44,58
50045A50806133	508	6133	Olivos regadio	Belchite				233,94	10,29	0,00	0,00	233,94	0,00	0,00	44,31
50045A50806134	508	6134	Olivos regadio	Belchite				434,71	13,89	0,00	0,00	434,71	0,00	0,00	136,54
50045A50806135	508	6135	Labor o labradío regadio	Belchite				697,41	26,59	0,00	0,00	697,41	0,00	0,00	151,16
50045A50806136	508	6136	Labor o labradío regadio	Belchite				156,70	0,00	0,00	0,00	156,70	0,00	0,00	117,93
50045A50806137	508	6137	Olivos regadio	Belchite				249,13	7,61	0,00	0,00	249,13	0,00	0,00	76,31
50045A50806138	508	6138	Olivos regadio	Belchite				1.132,03	35,35	0,00	0,00	1.132,03	0,00	0,00	306,85
50045A50806141	508	6141	Olivos regadio	Belchite				381,06	11,39	0,00	0,00	381,06	0,00	0,00	129,97
50045A50806142	508	6142	Olivos regadio	Belchite				502,68	14,97	0,00	0,00	502,68	0,00	0,00	183,43
50045A50806143	508	6143	Olivos regadio	Belchite				60,48	0,00	0,00	0,00	60,48	0,00	0,00	30,02
50045A50806144	508	6144	Olivos regadio	Belchite				325,39	12,26	0,00	0,00	325,39	0,00	0,00	87,63
50045A50809002	508	9002	Via de comunicación de dominio público	Belchite				261,90	9,40	0,00	0,00	261,90	0,00	0,00	94,03
50045A50809003	508	9003	Via de comunicación de dominio público	Belchite				149,45	8,01	0,00	0,00	149,45	0,00	0,00	81,29
50045A50809016	508	9016	Via de comunicación de dominio público	Belchite				146,07	6,13	0,00	0,00	146,07	0,00	0,00	61,73
50045A50809019	508	9019	Via de comunicación de dominio público	Belchite				150,22	5,34	0,00	0,00	150,22	0,00	0,00	63,90
50045A50809020	508	9020	Via de comunicación de dominio público	Belchite				199,92	7,86	0,00	0,00	199,92	0,00	0,00	78,57
50045A50809029	508	9029	Via férrea	Belchite				327,32	16,64	0,00	0,00	327,32	0,00	0,00	166,15
50045A50809030	508	9030	Via de comunicación de dominio público	Belchite				400,71	13,00	0,00	0,00	400,71	0,00	0,00	128,58
50045A50809033	508	9033	Hidrografia construida (embalse,canal..)	Belchite				78,53	3,16	0,00	0,00	78,53	0,00	0,00	30,80
50045A50809034	508	9034	Hidrografia construida (embalse,canal..)	Belchite				146,14	10,02	0,00	0,00	146,14	0,19	0,00	125,92
50045A50900097	509	97	Labor o Labradío secano	Belchite	1	55	126,79	4.085,39	290,45	229,91	330,64	4.416,03	126,79	1.122,59	2.146,76
50045A50900098	509	98	Labor o Labradío secano	Belchite	1	54	171,35	8.364,64	377,89	560,34	2.019,03	10.383,67	171,35	933,18	4.004,51

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA
VISADO Nº. : VD00211-24A
DE ALCAY A 18/1/24
E-VISADO

ANEXO A
VD00483-23A

Referencia catastral	Poligono	Parcela	Tipo de cultivo de la parcela	Nombre del Municipio	Apoyo	Codigo del Apoyo	Superficie Cimentacion Apoyo (m²)	Superficie de Vuelo de Cable de la Linea (m²)	Longitud de Vuelo del Cable de la Linea (m²)	Longitud de los Viales (m)	Superficie Total de Viales (m²)	Superficie de la Servidumbre de Paso para Vigilancia y Conservacion (m²)	Superficie de Ocupacion Definitiva (m²)	Superficie de Ocupacion Temporal (m²)	Superficie de No Edificabilidad (m²)
50045A50900099	509	99	Labor o Labradío secoano, Pastos	Belchite	1	53	32,72	5.758,37	353,82	128,04	0,00	5.758,37	32,72	1.161,09	3.260,45
50045A50900100	509	100	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	52	71,40	6.368,21	261,30	291,95	1.107,45	7.475,66	71,40	1.106,73	2.579,90
50045A50900101	509	101	Labor o Labradío secoano	Belchite				3.414,82	135,18	0,00	0,00	3.414,82	0,00	0,00	1.352,79
50045A50900103	509	103	Labor o Labradío secoano	Belchite	1	51	98,01	6.128,90	290,07	313,25	1.229,37	7.358,27	98,01	977,34	2.885,40
50045A50920017	509	20017	Pastos	Belchite				236,42	14,93	0,00	0,00	236,42	0,00	0,00	133,07
50045A50900095	509	95	Labor o Labradío secoano	Belchite	2	56, 56b	134,48	4.970,82	371,74	338,35	1.154,84	6.125,66	134,48	2.143,78	2.512,53
50045A50900104	509	104	Labor o Labradío secoano	Belchite	3	49V, 50V1, 50V2	189,04	18.164,70	860,94	830,42	150,69	18.315,39	189,04	3.094,49	8.600,06

5 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

La línea de alta tensión seguirá discurriendo por los términos municipales de Vinaceite y Belchite, en las provincias de Teruel y Zaragoza, y seguirá atravesando los siguientes parajes:

PARAJE	TÉRMINO MUNICIPAL
Saso	Vinaceite
Saso Pino cruzado La Dehesa Escaramaches Amutel Sarretilla Sardón	Belchite

La Adenda al proyecto modificado 2 tiene como objeto añadir o modificar los apoyos mencionados en el siguiente listado de coordenadas UTM, en ETRS89 y huso 30:

NUMERACIÓN DE APOYO	DENOMINACIÓN DEL APOYO EN EL PROYECTO MODIFICADO 2	DENOMINACIÓN DEL APOYO ADENDA	COORDENADAS		COORDENADAS	
			PROYECTO MODIFICADO 2		ADENDA	
			X _{UTM}	Y _{UTM}	X _{UTM}	Y _{UTM}
P	Pórtico SET	Pórtico SET	---	---	699.609	4.574.435
1b**	---	IC-55000-20-S1121	---	---	699.581	4.574.425
2**	CO-12000-21-N3784	CO-18000-21-N3784	699.297	4.574.217	699.297	4.574.217
3	CO-12000-30-N3781	CO-12000-30-N3781	698.956	4.574.029	698.956	4.574.029
4V**	CO-12000-30-N3781	CO-12000-30-N3781	698.595	4.573.830	698.581	4.573.823
5	CO-12000-21-N3881	CO-12000-21-N3881	698.274	4.573.653	698.274	4.573.653
Ap.41*	OBJETO DE OTRO PROYECTO	OBJETO DE OTRO PROYECTO	689.578	4.573.038	689.578	4.573.038
Ap. 31V2a**	---	HAR-13000-10	---	---	689.585	4.573.223
Ap. 31V2b**	---	HAR-13000-12	---	---	689.494	4.573.308
Ap. 31V2c**	---	GCO-40000-15-S1232	---	---	689.394	4.573.401
32V	HAR-13000-22	HAR-13000-22	689.203	4.573.357	689.203	4.573.357
36V	GCO-40000-35-N1232	GCO-40000-35-N1232	688.224	4.573.764	688.224	4.573.764
37V**	GCO-40000-25-N1232	IC-55000-25-N1342	688.006	4.574.105	688.031	4.574.137
38V	CO-33000-24-N3784	CO-33000-24-N3784	687.732	4.574.209	687.732	4.574.209
55	CO-18000-42-N3784	CO-18000-42-N3784	683.400	4.577.699	683.400	4.577.699
56b**	---	IC-55000-15-S1121	---	---	683.170	4.577.759
P	Pórtico SET	Pórtico SET	---	---	683.143	4.577.746

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite		COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 ANEXO A VD00483-23A
---	---	---

*: Apoyo de la línea SET CÁMARAS – SET PROMOTORES FUENDETODOS”, objeto de otro proyecto.

** : Apoyos descritos en la presente Adenda.

La línea en su totalidad queda definida por el siguiente listado de coordenadas UTM, en etrs89 y H30:

NUMERACIÓN DE APOYO	DENOMINACIÓN	COORDENADAS	
		X _{UTM}	Y _{UTM}
1	IC-55000-20-N1121	699.596	4.574.381
1b	IC-55000-20-N1121	699.581	4.574.425
2	CO-18000-21-N3784	699.297	4.574.217
3	CO-12000-30-N3781	698.956	4.574.029
4V	CO-12000-30-N3781	698.581	4.573.823
5	CO-12000-21-N3881	698.274	4.573.653
6	CO-12000-27-N3781	698.001	4.573.503
7	CO-12000-27-N3781	697.651	4.573.310
8	CO-12000-30-N3781	697.289	4.573.111
9	GCO-40000-25-N1232	696.946	4.572.922
10	CO-12000-27-N3781	696.589	4.572.906
11	CO-12000-24-N3781	696.211	4.572.889
12	CO-12000-27-N3781	695.901	4.572.875
13	CO-12000-27-N3781	695.505	4.572.857
14	CO-12000-30-N3781	695.102	4.572.839
15	CO-12000-30-N3781	694.699	4.572.821
16	CO-12000-24-N3781	694.303	4.572.803
17	CO-12000-24-N3781	693.960	4.572.788
18	CO-12000-21-N3881	693.663	4.572.775
19	CO-12000-30-N3781	693.276	4.572.757
20	CO-27000-21-N3784	692.903	4.572.741
21	CO-27000-21-N3784	692.556	4.572.650
22V	CO-12000-24-N3781	692.243	4.572.492
23V	CO-33000-18-N3784	691.986	4.572.362
24V	CO-27000-18-N3784	691.715	4.572.323
Ap.35 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	691.442	4.572.351
Ap.36 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	691.093	4.572.480
Ap.37 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	690.768	4.572.600
Ap.38 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	690.442	4.572.720
Ap.39 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	690.117	4.572.840
Ap.40 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	689.790	4.572.960
Ap.41 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	689.578	4.573.038
31V2a	HAR-13000-10	689.585	4.573.223
31V2b	HAR-13000-13	689.494	4.573.308
31V2c	GCO-40000-15-S1232	689.394	4.573.401
Ap.42 *	OBJETO DE OTRO PROYECTO	689.211	4.573.174
31V1	HAR-9000-13	689.208	4.573.245

NUMERACIÓN DE APOYO	DENOMINACIÓN	COORDENADAS	
		X _{UTM}	Y _{UTM}
32V	HAR-13000-22	689.203	4.573.357
33V	CO-18000-15-N3784	689.095	4.573.389
34V	CO-18000-18-N3784	688.869	4.573.458
35V	CO-33000-18-N3784	688.575	4.573.540
36V	GCO-40000-35-N1232	688.224	4.573.764
37V	IC-55000-25-N1342	688.031	4.574.137
38V	CO-33000-24-N3784	687.732	4.574.209
39V	CO-12000-30-N3781	687.366	4.574.205
40V	GCO-40000-20-N1232	687.023	4.574.202
41	CO-12000-30-N3781	686.672	4.574.433
42	CO-18000-24-N3784	686.385	4.574.622
43	CO-12000-27-N3781	686.075	4.574.810
44	GCO-40000-25-N1232	685.739	4.575.013
45V	CO-12000-27-N3781	685.672	4.575.293
46V	CO-12000-30-N3781	685.604	4.575.582
47V	CO-12000-27-N3781	685.512	4.575.969
48V	GCO-40000-20-N1232	685.449	4.576.234
49V	CO-12000-30-N3781	685.138	4.576.401
50V1	CO-12000-18-N3781	684.854	4.576.555
50V2	CO-12000-21-N3781	684.569	4.576.708
51	GCO-40000-25-N1232	684.285	4.576.861
52	CO-12000-30-N3781	684.071	4.577.189
53	CO-12000-15-N3784	683.923	4.577.417
54	GCO-40000-40-N1232	683.774	4.577.645
55	CO-18000-42-N3784	683.400	4.577.699
56	IC-55000-15-N1121	683.183	4.577.730
56b	IC-55000-15-N1121	683.170	4.577.759

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

Nº Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA

VISADO Nº.: VD00211-24A
DEFECHA: 18/1/24

EVISADO

ANEXO A
VD00483-23A

6 TRAZADO DE LA LÍNEA

La LÍNEA 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA discurrirá por los Términos Municipales de Vinaceite y Belchite, en las provincias de Teruel y Zaragoza.

En la presente Adenda al proyecto modificado 2 se describen cinco tramos:

- Tramo 1: Comienza en el pórtico de la SET Arbequina, con final en el apoyo 2.
- Tramo 2: Comienza en el apoyo 3, con final en el apoyo 5.
- Tramo 3: Comienza en el apoyo 41, con final en el apoyo 32V.
- Tramo 4: Comienza en el apoyo 36V, con final en el apoyo 38V.
- Tramo 5: Comienza en el apoyo 55, con final en el pórtico de la SET Almazara.



Nº Alineación	Apoyos	Longitud (m)	Término Municipal
1	P-1b	30	Vinaceite
2	1b-2	352	Vinaceite
TOTAL		382	

Nº Alineación	Apoyos	Longitud (m)	Término Municipal
3	3-5	779	Vinaceite y Belchite
TOTAL		779	

Nº Alineación	Apoyos	Longitud (m)	Término Municipal
4a	41-31V2a	185	Belchite
4b	31V2a-31V2c	261	Belchite
4c	31V2c-32V	198	Belchite
TOTAL		644	

Nº Alineación	Apoyos	Longitud (m)	Término Municipal
5	36V-37V	419	Belchite
6	37V-38V	307	Belchite
TOTAL		726	

Nº Alineación	Apoyos	Longitud (m)	Término Municipal
7	55-56b	238	Belchite
8	56b-P	30	Belchite
TOTAL		268	

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO
	ANEXO A VD00483-23A

7 CATEGORÍA DE LA LÍNEA Y ZONA

Según se indica en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, en su artículo 3. Tensiones nominales. Categorías de las líneas, atendiendo a su tensión nominal:

- Categoría especial: Tensión nominal igual o superior a 220 kV.

Según se indica en el apartado 3.1.3 de la ITC-LAT 07 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, la línea del proyecto se clasifica atendiendo a su altitud:

- Zona A: situada a menos de 500 metros de altitud sobre el nivel del mar.



8 DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN LA LÍNEA AÉREA DE EVACUACIÓN

Para el cálculo de los distintos elementos de la instalación se tendrán en cuenta las distancias mínimas de seguridad indicadas en el apartado 5 de la ICT-LAT 07 del R.L.A.T.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD		
Distancia mínima	Condición	Observaciones
Distancia de aislamiento eléctrico para evitar descargas	Tensión más elevada de la red U_s (kV) = 245 kV $D_{el} = 1,70 \text{ m}$ $D_{pp} = 2,00 \text{ m}$	Se tendrá en cuenta lo descrito en el apartado 5.4.2. del ITC-LAT 07 del RLAT.
Entre conductores	$D = K \cdot \sqrt{F + L} + 0,85 \cdot D_{pp}$	D = separación en m K = coef. de oscilación (tabla 16 apartado 5.4.1 de la ITC-LAT 07 del RLAT) F = fecha máxima en m (apartado 3.2.3 de la ITC-LAT 07 del RLAT) L = longitud de la cadena de suspensión en m
A terreno, caminos, sendas y a cursos de agua no navegables	La altura de los apoyos será la necesaria para que los conductores queden por encima a una altura mínima de: $D_{add} + D_{el} = 5,3 + D_{el} = 7,00 \text{ m}$ (mínimo 7 m)	Habrà que tener en cuenta la flecha máxima prevista según las hipótesis de temperatura y hielo más desfavorable. En lugares de difícil acceso, se reducirá hasta un metro. Sí atraviesan explotaciones ganaderas o agrícolas la altura mínima será 7 m.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD		
Cruzamiento	Condición	Observaciones
Con otras líneas eléctricas aéreas o líneas aéreas de telecomunicación	Entre conductor y apoyo: 5 m (Para $132 < U \leq 220 \text{ kV}$) Entre conductores: $D_{add} + D_{pp} = D_{add} + 2,0 = 5,5 \text{ m}$ D_{add} según tabla (*)	-
Carreteras	$D_{add} + D_{el} = 7,5 + 1,7$ (mínimo 9,2 m)	Los apoyos en las proximidades de carreteras se instalarán a una distancia de la arista exterior de la calzada superior a 1,5 veces su altura, preferentemente detrás de la línea límite de edificación, situada respecto de la arista exterior de la calzada a 50 m en autopistas, autovías y vías rápidas y a 25 m en el resto de la Red de Carreteras del Estado. Se seguirán las prescripciones indicadas por el órgano competente de la Administración para cada caso particular.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD		
Cruzamiento	Condición	Observaciones
Ferrocarriles sin electrificar	Mismas condiciones que para el cruzamiento en Carreteras.	La distancia mínima para la ubicación de los apoyos será de 50 m hasta la arista exterior de la explanación de la vía férrea. En ningún caso podrán instalarse apoyos a una distancia de la arista exterior de la explanación inferior a 1,5 veces la altura del apoyo. Se seguirán las prescripciones indicadas por el órgano competente de la Administración para cada caso particular.
Ferrocarriles electrificados, tranvías y trolebuses	La distancia mínima vertical entre los conductores, con su máxima flecha vertical prevista, y el conductor más alto de todas las líneas de energía eléctrica, telefónicas y telegráficas del ferrocarril será: $D_{add} + D_{el} = 3,5 + 1,7$ (mínimo de 5,2 m)	Se seguirá lo indicado para Ferrocarriles sin electrificar.
Teleféricos y cables transportados	La distancia mínima vertical entre los conductores eléctricos, con su máxima flecha vertical prevista, y la parte más elevada del teleférico será: $D_{add} + D_{el} = 4,5 + 1,7$ (mínimo de 6,2 m)	La distancia horizontal entre la parte más próxima del teleférico y los apoyos de la línea eléctrica en el vano de cruce será como mínimo la que se obtenga de la fórmula indicada. El teleférico deberá ser puesto a tierra a cada lado del cruce, de acuerdo con las prescripciones del apartado 7 del ITC-LAT 07 del RLAT.
Ríos y canales, navegables o flotables	La altura mínima de los conductores eléctricos sobre la superficie del agua para el máximo nivel que pueda alcanzar ésta será: $G + D_{add} + D_{el} = G + 2,3 + 1,7$ G es el gálibo. Si no está definido se utilizará un valor de 4,7 m.	La instalación de los apoyos en las proximidades de ríos y canales navegables será a una distancia del borde del cauce fluvial superior 1,5 veces su altura, con un mínimo de 25 m .

(*)

Tensión nominal de la red de mayor tensión del cruzamiento (kV)	D _{add} (m)	
	Para distancias del apoyo de la línea superior al punto de cruce ≤ 25 m	Para distancias del apoyo de la línea superior al punto de cruce > 25 m
De 3 a 30	1,8	2,5
45 o 66	2,5	
110, 132, 150	3	
220	3,5	

(*)

Tensión nominal de la red de mayor tensión del cruzamiento (kV)	D _{add} (m)	
	Para distancias del apoyo de la línea superior al punto de cruce ≤ 25 m	Para distancias del apoyo de la línea superior al punto de cruce > 25 m
400	4	

DISTANCIAS DE SEGURIDAD	
Paralelismo	Condición / Observaciones
Con otras líneas eléctricas aéreas o líneas aéreas de telecomunicación	Se evitará la construcción de líneas paralelas a distancias inferiores a 1,5 veces la altura del apoyo más alto, entre las trazas de los conductores más próximos.
Carreteras	Los apoyos en las proximidades de carreteras se instalarán a una distancia de la arista exterior de la calzada superior a 1,5 veces su altura, preferentemente detrás de la línea límite de edificación, situada respecto de la arista exterior de la calzada a 50 m en autopistas, autovías y vías rápidas y a 25 m en el resto de la Red de Carreteras del Estado. Se seguirán las prescripciones indicadas por el órgano competente de la Administración para cada caso particular.
Ferrocarriles sin electrificar	La distancia mínima para la ubicación de los apoyos será de 50 m hasta la arista exterior de la explanación de la vía férrea. Se seguirán las prescripciones indicadas por el órgano competente de la Administración para cada caso particular.
Ferrocarriles electrificados, tranvías y trolebuses	Se seguirá lo indicado para Ferrocarriles sin electrificar.
Ríos y canales, navegables o flotables	La instalación de los apoyos en las proximidades de ríos y canales navegables será a una distancia del borde del cauce fluvial superior 1,5 veces su altura, con un mínimo de 25 m .

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº.: VD00211-24A DEFECHA: 18/1/24 EVISADO
---	--

ANEXO A
VD00483-23A

Nº Apoyo	Cota terreno (m)	Vano anterior (m)	Vano posterior (m)	Función	Tipo terreno	Ángulo interior (g)
----------	------------------	-------------------	--------------------	---------	--------------	---------------------

37V	465,00	419,60	307,49	AN-ANC	Normal	159,19
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

56b	457,89	238,20	30,00	FL	Normal	-
-----	--------	--------	-------	----	--------	---

- FL – Principio/Final de línea
- AL-SU – Alineación/Suspensión
- AL-ANC – Alineación/Anclaje
- AN-ANC – Ángulo/Anclaje

9.2 DATOS DEL CONDUCTOR

El conductor elegido es de tipo Aluminio-Acero, según la norma UNE-50182, tiene las siguientes características:

- Denominación: *LA-280 (242-AL 1/39-ST1A)*
- Sección total (mm²): 281,6
- Diámetro total (mm): 21,80
- Número de hilos de aluminio: 26
- Número de hilos de acero: 7
- Carga de rotura (kg): 8.620
- Resistencia eléctrica a 20 °C (Ohm/km): 0,1194
- Peso (kg/m): 0,977
- Coeficiente de dilatación (°C): 1,89·E⁻⁵
- Módulo de elasticidad (kg/mm²): 7.700

El cable de protección elegido es el siguiente:

- Denominación: *OPGW-53G68Z*
- Diámetro (mm): 15,3
- Peso (kg/m): 0,67
- Sección (mm²): 118,7
- Coeficiente de dilatación (°C): 1,41·E⁻⁵
- Módulo de elasticidad (daN/mm²): 11.804
- Carga de rotura (daN): 9.967

El tendido se efectuará de acuerdo con las tablas de tensiones y flechas obtenidas mediante programa de cálculo basado en la ecuación de cambio de condiciones.

9.3 APOYOS

Todos los apoyos utilizados para este proyecto serán metálicos y galvanizados en caliente, según el fabricante IMDEXSA o similar.

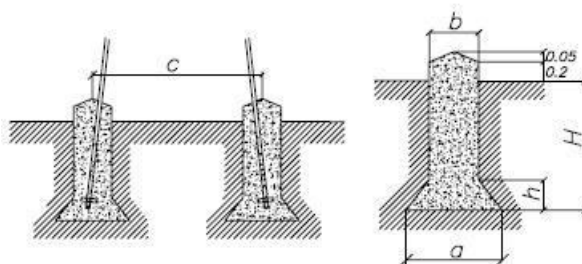
Número apoyo	Función apoyo	Tipo cruceta	Apoyo	Altura Útil (m)	Armado				Peso apoyo (Kg)
					Cabeza (m) "b"	Cruceta (m) "a"	Cruceta (m) "c"	Cúpula (m) "h"	
1b	FL	S	IC-55000-20-S1121	20	5,8	4,5	5	7,2	15208
2	AL-AM	N	CO-18000-21-N3784	21,2	5,5	4,6	4,9	6,6	7256
4V	AL-AM	N	CO-12000-30-N3781	30,4	5,5	4,6	4,9	4,3	8182
31V2a	AN-ANC	Pórtico	HAR-13000-10	10	-	-	-	-	3819
31V2b	AL-ANC	Pórtico	HAR-13000-12	12	-	-	-	-	4515
31V2c	AN-ANC	N	GCO-40000-15-S1232	15	5,6	5,6	6	7,65	9131
37V	AN-ANC	N	IC-55000-25-N1342	25	5,8	6	6,5	8,6	19409
56b	AL-AM	S	IC-55000-15-S1121	15	5,8	4,5	5	7,2	12926

9.4 CIMENTACIONES

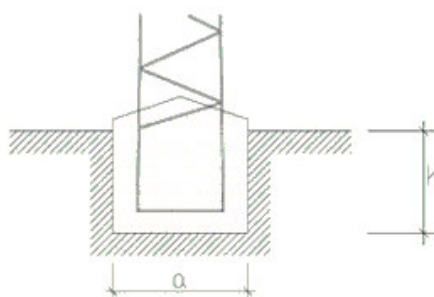
Para una eficaz estabilidad de los apoyos, éstos se encastrarán en el suelo en bloques de hormigón u hormigón armado, calculados de acuerdo con la resistencia mecánica del mismo. Las características de las cimentaciones de cada uno de los apoyos será la siguiente:

Número apoyo	Apoyo	Tipo Terreno	Tipo de cimentación	Dimensiones (m)					V (Exc.) (m³)	V (Horm.) (m³)
				a	h	b	H	c		
1b	IC-55000-20-S1121	NORMAL	Circular con cueva	3,05	1,6	1,45	4,1	6,14	43,03	44,46
2	CO-18000-21-N3784	NORMAL	Circular con cueva	1,75	0,55	1,1	3,35	5,35	14,21	15,04
4V	CO-12000-30-N3781	NORMAL	Circular con cueva	1,5	0,45	1	3,05	6,95	10,41	11,09
31V2a	HAR-13000-10	NORMAL	Monobloque	1,82	-	-	2,65	-	17,56	18,44
31V2b	HAR-13000-12	NORMAL	Monobloque	1,82	-	-	2,65	-	17,56	18,44
31V2c	GCO-40000-15-S1232	NORMAL	Circular con cueva	2,7	1,15	1,3	3,85	5,27	28,31	29,46
37V	IC-55000-25-N1342	NORMAL	Circular con cueva	3,1	1,65	1,45	4,15	6,97	44,52	45,95
56b	IC-55000-15-S1121	NORMAL	Circular con cueva	2,9	1,5	1,4	4,05	5,3	38,37	39,7

El volumen total de hormigón necesario para la cimentación de los apoyos correspondientes a la adenda del proyecto modificado 2 es de 222,58 m³.



Cimentación tetrabloque (circular con cueva)



Cimentación monobloque

9.5 AISLAMIENTO

Las cadenas de aislamiento que componen cada apoyo, y que sostienen al conductor están formadas por diferentes componentes, como son los aisladores y herrajes. Veamos las características de todos los elementos que las componen, y una descripción de las cadenas según los diferentes apoyos:

Cadena de suspensión (simple)

Se utilizarán aisladores que superen las tensiones reglamentarias de ensayo tanto a onda de choque tipo rayo como a frecuencia industrial, fijadas en el artículo 4.4 de la ITC-LAT 07 del R.L.A.T. La configuración elegida es de cadenas simples.

El aislador elegido, y sus características, es:

- Tipo:..... U120B
- Material:..... Vidrio templado
- Paso (mm): 146
- Diámetro (mm): 255
- Línea de fuga (mm): 320
- Peso (Kg): 3,90

- Carga de rotura (Kg): 12.000
- Nº de elementos por cadena: 16
- Tensión soportada a frecuencia industrial en seco (kV): 1.120 (16 elementos)
- Tensión soportada al impulso de un rayo en seco (kV): 1.600 (16 elementos)
- Longitud de la cadena de aisladores (m): 2,34

Cadena de amarre (doble)

Se utilizarán aisladores que superen las tensiones reglamentarias de ensayo tanto a onda de choque tipo rayo como a frecuencia industrial, fijadas en el artículo 4.4 de la ITC-LAT 07 del R.L.A.T. La configuración elegida es de cadenas simples.

El aislador elegido, y sus características, es:

- Tipo: U120B
- Material: Vidrio
- Paso (mm): 146
- Diámetro (mm): 255
- Línea de fuga (mm): 320
- Peso (Kg): 3,90
- Carga de rotura (Kg): 12.000
- Nº de elementos por cadena: 2x16
- Tensión soportada a frecuencia industrial en seco (kV): 1.120 (16 elementos)
- Tensión soportada al impulso de un rayo en seco (kV): 1.600 (16 elementos)
- Longitud de la cadena de aisladores (m): 2,34
- Altura del puente en apoyos de amarre (m): 2,5
- Máximo ángulo de oscilación del puente (º): 20

9.5.1 Descripción de cadenas según el tipo de apoyos

Apoyos de alineación-suspensión.

Los apoyos con cadena en suspensión llevarán los siguientes componentes:

3 cadenas simples, con 16 aisladores cada una. – Aisladores tipo U120B.

2 Ud. – Grapa de suspensión por cadena.

Apoyos de amarre y/o de anclaje.

Los apoyos de amarre y/o anclaje llevarán los siguientes componentes:

6 cadenas amarre simple, con 2x16 aisladores cada una. – Aisladores tipo U120B.

2 Ud. – Grapa de amarre por cadena.



9.6 ACCESORIOS

- Antivibradores: En los cables de fase se instalarán uno por conductor y vano hasta 500 metros, y dos por conductor y vano en los mayores de 500 metros. Para el cable de tierra (OPGW) se instalarán dos por vano.
- Salvapájaros: Según lo requerido por la Declaración de Impacto ambiental de la línea, se instalarán dispositivos salvapájaros tipo espiral de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro, sobre el cable de tierra (OPGW); estos dispositivos serán de color naranja o blanco, para facilitar su visibilidad, con una cadencia de 10 m. En los vanos comprendidos entre los apoyos 8 y 40V, en lugar de los dispositivos de tipo espiral se instalarán salvapájaros tipo BATR (o aspa reflectante) con una cadencia de 5 metros.

9.7 PUESTA A TIERRA DE LOS APOYOS

Todos los apoyos se conectarán a tierra con una conexión independiente y específica para cada uno de ellos.

Se puede emplear como conductor de conexión a tierra cualquier material metálico que reúna las características exigidas a un conductor según el apartado 7.2.2 de la ITC-LAT 07 del R.L.A.T.

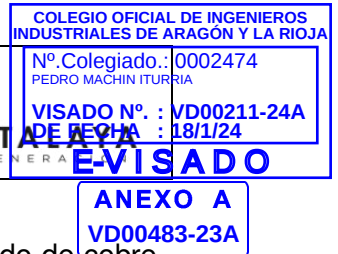
De esta manera, deberán tener una sección tal que puedan soportar sin un calentamiento peligroso la máxima corriente de descarga a tierra prevista, durante un tiempo doble al de accionamiento de las protecciones. En ningún caso se emplearán conductores de conexión a tierra con sección inferior a los equivalentes en 25 mm² de cobre según el apartado 7.3.2.2 de la ITC-LAT 07 del R.L.A.T.

Las tomas de tierra deberán ser de un material, diseño, colocación en el terreno y número apropiados para la naturaleza y condiciones del propio terreno, de modo que puedan garantizar una resistencia de difusión mínima en cada caso y de larga permanencia.

Además de estas consideraciones, un sistema de puesta a tierra debe cumplir los esfuerzos mecánicos, corrosión, resistencia térmica, la seguridad para las personas y la protección a propiedades y equipos exigida en el apartado 7 de la ITC-LAT 07 del R.L.A.T.

Para el caso de los apoyos tetrabloque se colocará un electrodo horizontal (cable enterrado de 50 mm² de sección de Cu), dispuesto en forma de anillo enterrado como mínimo a una profundidad de 1 m. A dicho anillo se conectarán cuatro picas de 20 mm

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA
Separata – Ayuntamiento de Belchite



de diámetro y 2000 mm de longitud, conectadas mediante un cable desnudo de cobre de 50 mm², atornillado a la estructura de la torre. En función del tipo de apoyo que sea (frecuentado o no frecuentado) se realizará la puesta a tierra según los estándares del operador eléctrico de la zona. Debido a la disposición de los apoyos, se consideran todos NO FRECUENTADOS. Una vez se conozcan los valores de la resistividad eléctrica del terreno, se optimizará la puesta a tierra indicada en planos.

Una vez completada la instalación de los apoyos con sus correspondientes electrodos de puesta a tierra, se comprobarán que las tensiones de contacto medidas en cada apoyo son menores que las máximas admisibles.

Para el cálculo de las tensiones de contacto máximas se tendrán en cuenta las siguientes expresiones:

$$V_c = V_{CA} \left(1 + \frac{R_{a1} + 1,5\rho_s}{1000} \right)$$

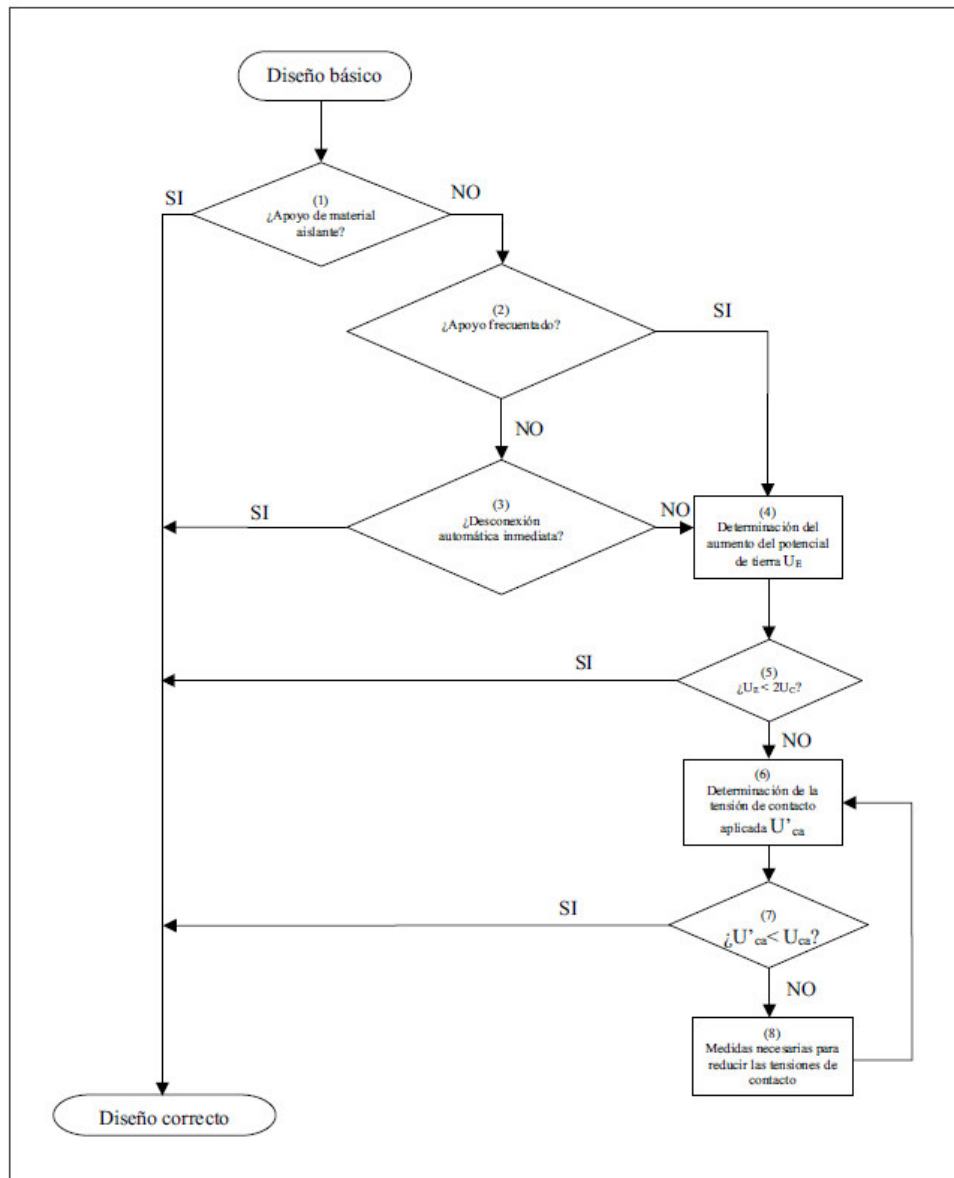
donde:

ρ_s : Resistividad del terreno ($\Omega \cdot m$).

V_{CA} : Tensión de contacto aplicada admisible

R_{a1} : Resistencia del calzado.

La validación del sistema de puesta a tierra de los apoyos se realizará según indica el apartado 7.3.4.3 de la ITC-LAT 07 del R.L.A.T., según se muestra en el siguiente esquema:



9.8 NUMERACIÓN Y AVISO DE PELIGRO

En cada apoyo se marcará el número de orden que le corresponda de acuerdo con el criterio de la línea que se haya establecido.

Todos los apoyos llevarán una placa de señalización de riesgo eléctrico, situado a una altura visible y legible desde el suelo a una distancia mínima de 2 m.

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA Separata – Ayuntamiento de Belchite	 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0002474 PEDRO MACHIN ITURRIA VISADO Nº. : VD00211-24A FECHA : 18/1/24 E-VISADO ANEXO A VD00483-23A
---	--

10 CONCLUSIÓN

Expuesto el objeto de la presente separata y considerando suficientes los datos en ella reseñados, la sociedad peticionaria espera que las afecciones descritas sean informadas favorablemente por el AYUNTAMIENTO DE BELCHITE se otorguen las autorizaciones correspondientes para su construcción y puesta en servicio.



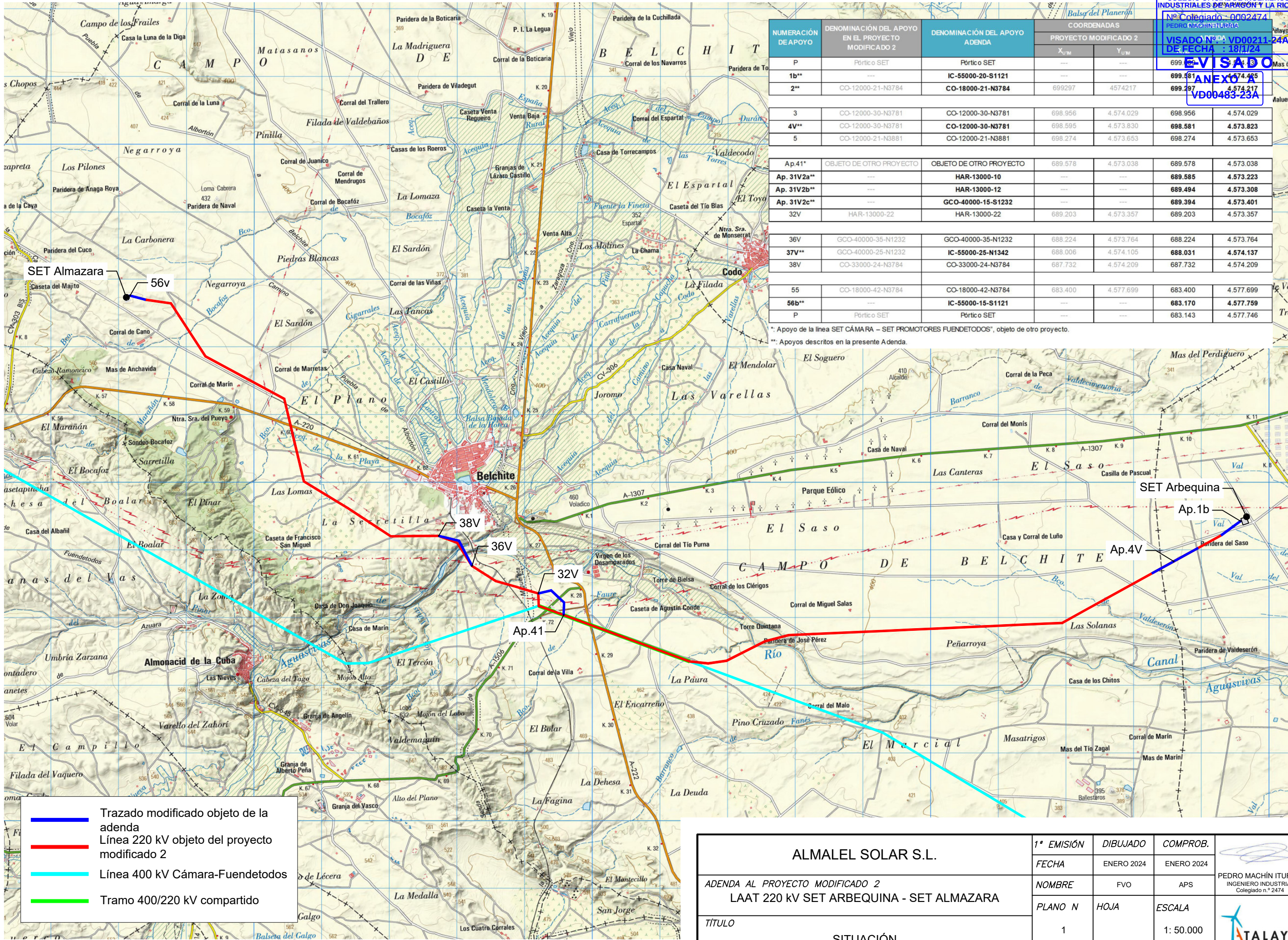
Zaragoza, enero de 2024
Fdo. Pedro Machín Iturria
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 2.474 del COIAR

11 PLANOS

- SITUACIÓN
- PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO
- PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO
- PLANTA PERFIL
- APOYOS TIPO
- PUESTA A TIERRA DE APOYOS

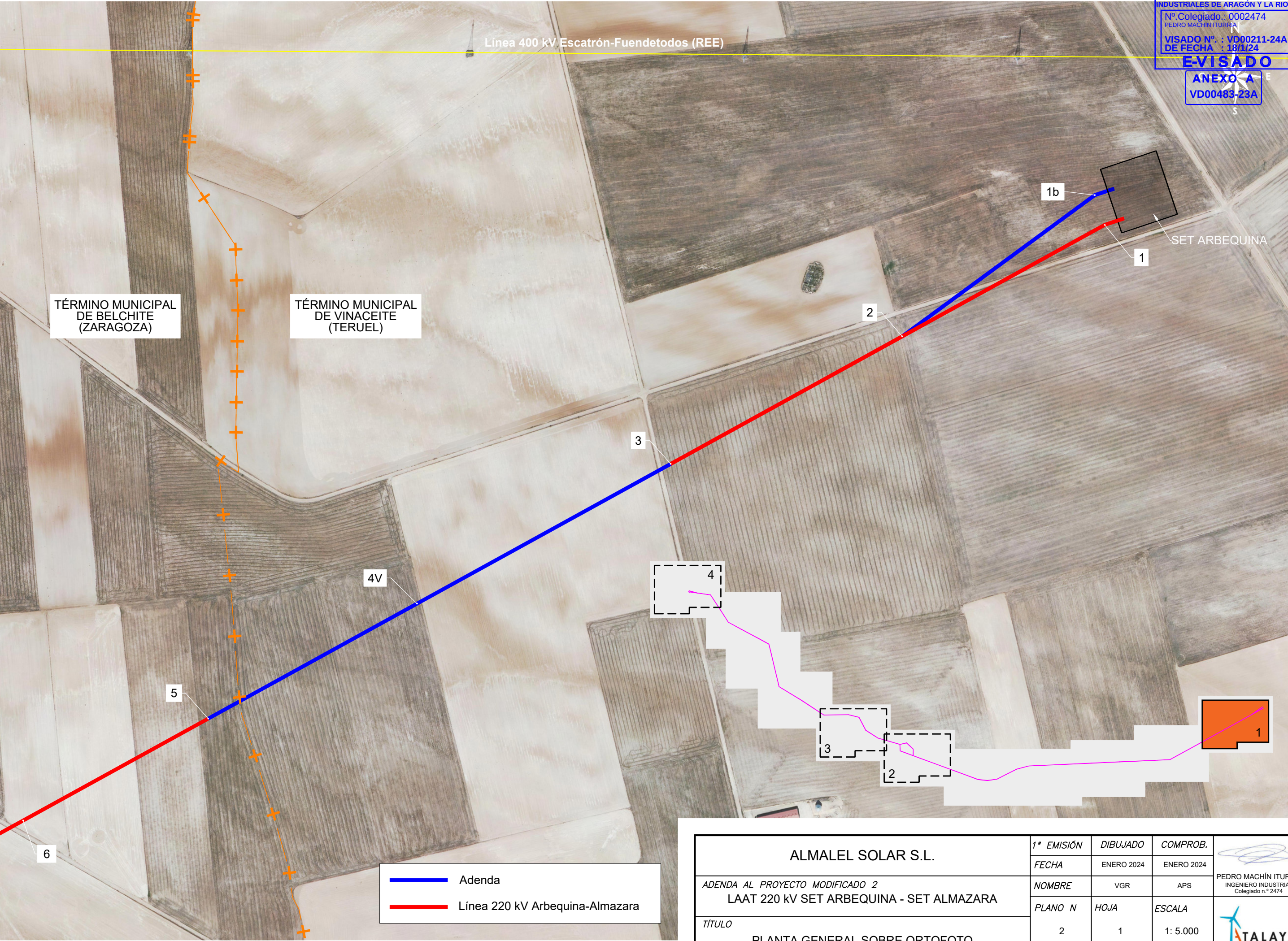
NUMERACIÓN DE APOYO	DENOMINACIÓN DEL APOYO EN EL PROYECTO MODIFICADO 2	DENOMINACIÓN DEL APOYO ADENDA	COORDENADAS		COORDENADAS	
			PROYECTO MODIFICADO 2		PROYECTO MODIFICADO 2	
			X _{UTM}	Y _{UTM}	COORDENADAS	
P	Pórtico SET	Pórtico SET	---	---	699.631	4.574.405
1b**	---	IC-55000-20-S1121	---	---	699.581	4.574.425
2**	CO-12000-21-N3784	CO-18000-21-N3784	699297	4574217	699.297	4.574.217
3	CO-12000-30-N3781	CO-12000-30-N3781	698.956	4.574.029	698.956	4.574.029
4V**	CO-12000-30-N3781	CO-12000-30-N3781	698.595	4.573.830	698.581	4.573.823
5	CO-12000-21-N3881	CO-12000-21-N3881	698.274	4.573.653	698.274	4.573.653
Ap.41*	OBJETO DE OTRO PROYECTO	OBJETO DE OTRO PROYECTO	689.578	4.573.038	689.578	4.573.038
Ap. 31V2a**	---	HAR-13000-10	---	---	689.585	4.573.223
Ap. 31V2b**	---	HAR-13000-12	---	---	689.494	4.573.308
Ap. 31V2c**	---	GCO-40000-15-S1232	---	---	689.394	4.573.401
32V	HAR-13000-22	HAR-13000-22	689.203	4.573.357	689.203	4.573.357
36V	GCO-40000-35-N1232	GCO-40000-35-N1232	688.224	4.573.764	688.224	4.573.764
37V**	GCO-40000-25-N1232	IC-55000-25-N1342	688.006	4.574.105	688.031	4.574.137
38V	CO-33000-24-N3784	CO-33000-24-N3784	687.732	4.574.209	687.732	4.574.209
55	CO-18000-42-N3784	CO-18000-42-N3784	683.400	4.577.699	683.400	4.577.699
56b**	---	IC-55000-15-S1121	---	---	683.170	4.577.759
P	Pórtico SET	Pórtico SET	---	---	683.143	4.577.746

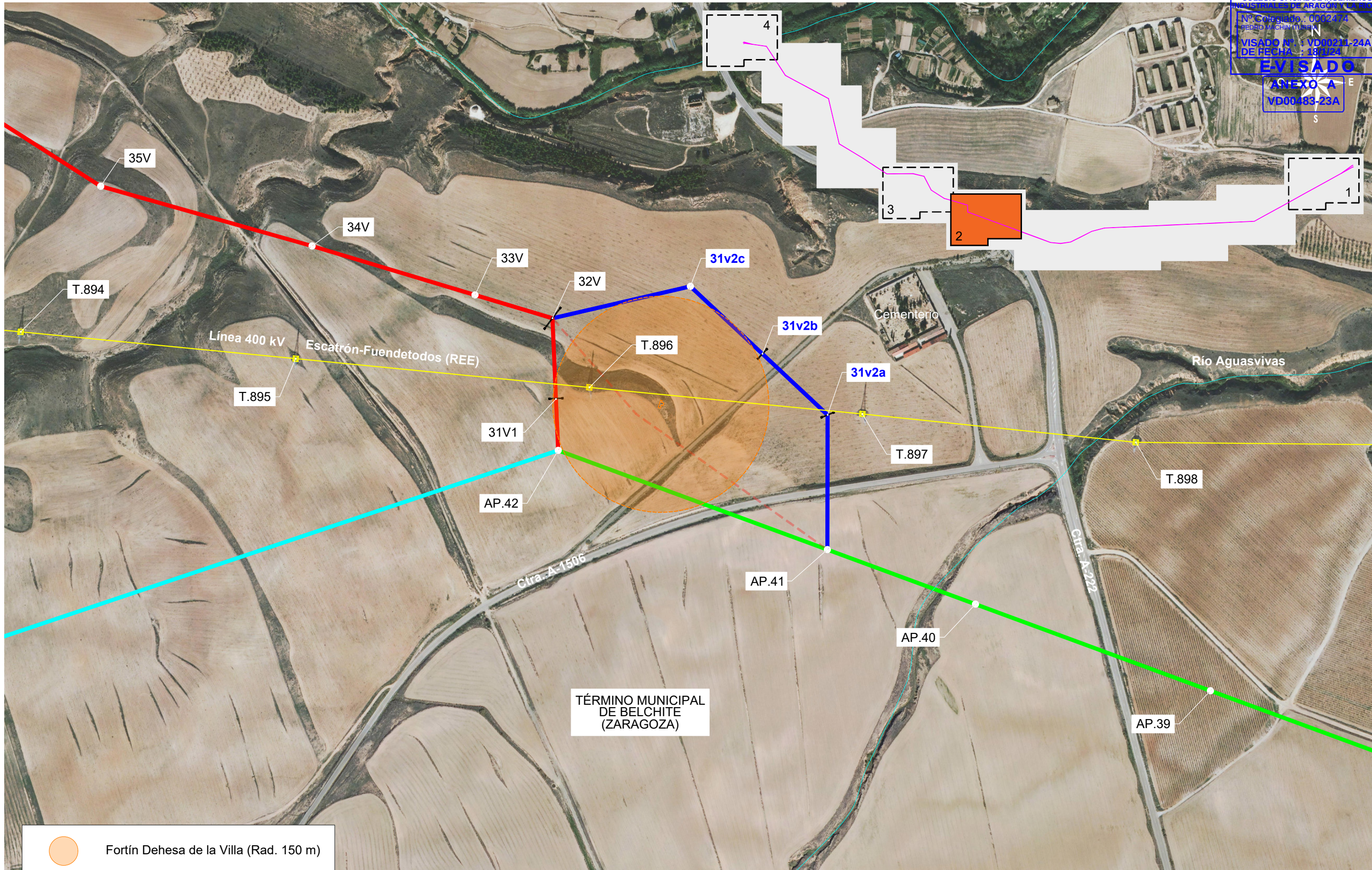
* Apoyo de la línea SET CÁMARA – SET PROMOTORES FUENDETODOS*, objeto de otro proyecto.
** Apoyos descritos en la presente Adenda.



- Trazado modificado objeto de la adenda
- Línea 220 kV objeto del proyecto modificado 2
- Línea 400 kV Cámara-Fuendetodos
- Tramo 400/220 kV compartido

ALMALEL SOLAR S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	FVO	APS	TALAYA GENERACION
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
SITUACIÓN	1		1: 50.000	

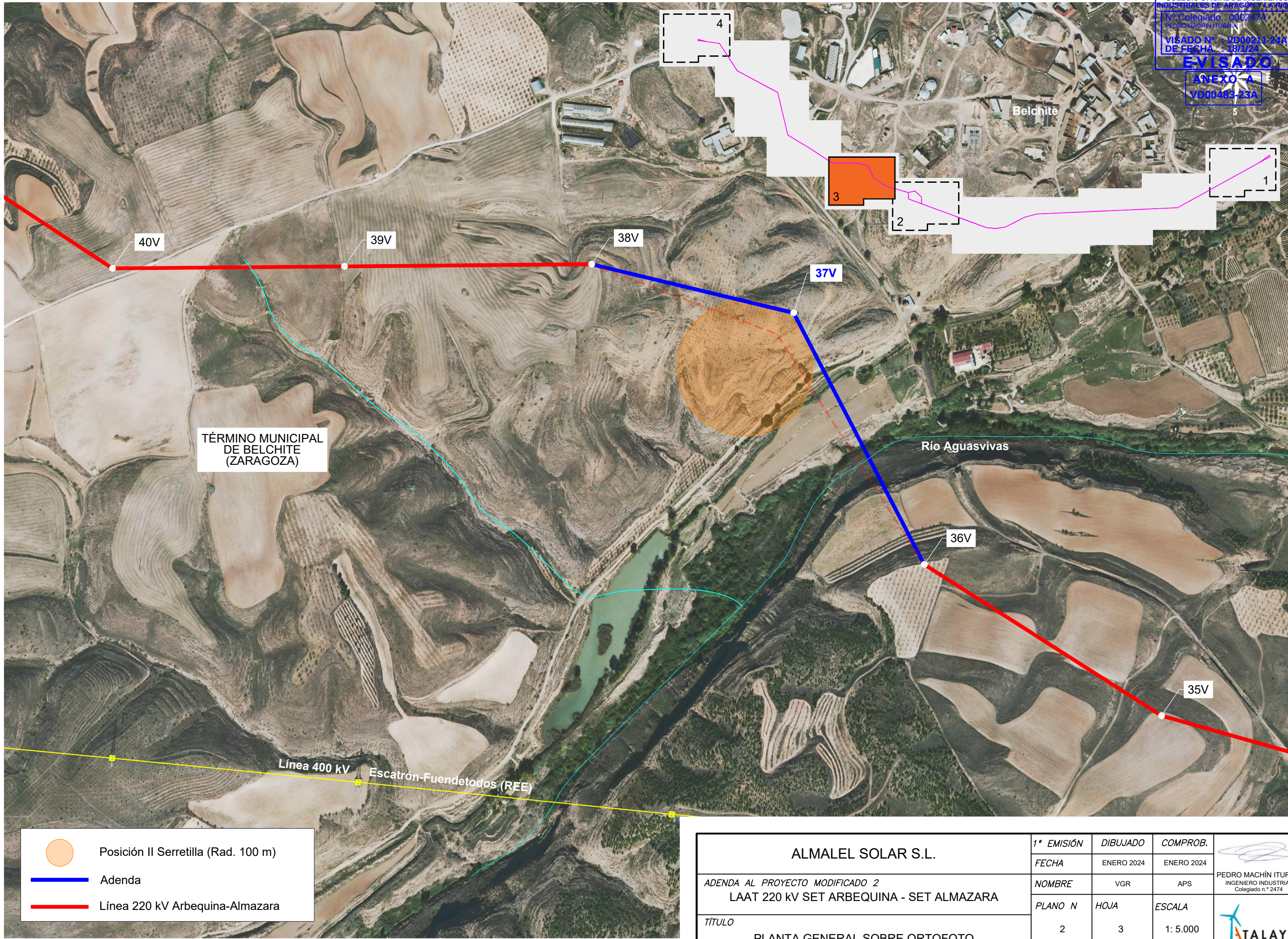




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0002474
PEDRO MACHÍN ITURRIA
VISADO Nº: VD00211-24A
DE FECHA: 18/01/24
EVISADO
ANEXO A
VD00483-23A

- Fortín Dehesa de la Villa (Rad. 150 m)
- Adenda
- Línea 220 kV Arbequina-Almazara
- Línea 400 kV Cámaras-Fuendetodos
- Tramo 400/220 kV compartido

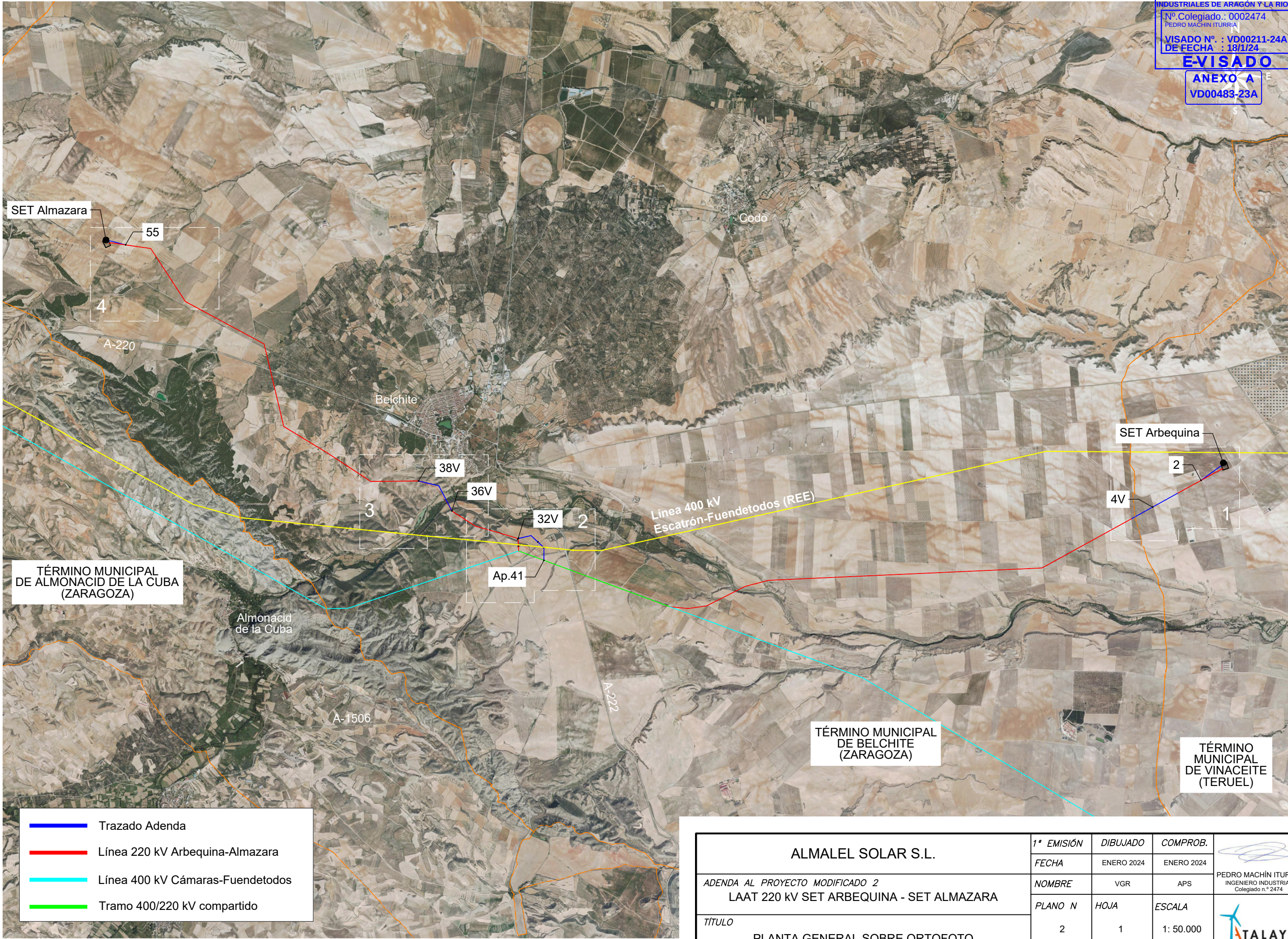
ALMALEL SOLAR S.L.		1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
		FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA		NOMBRE	VGR	APS	
TÍTULO		PLANO N	2	HOJA	2
PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO		ESCALA	1: 5.000		



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 0002474
PEDRO MACHÍN ITURRIA
VISADO Nº: VD000211-24A
DE FECHA: 18/01/24
EVISADO
ANEXO A
VD000483-23A

- Posición II Serretilla (Rad. 100 m)
- Adenda
- Línea 220 kV Arbequina-Almazara

ALMALEL SOLAR S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	2	3	1: 5.000	 TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO				



SET Arbequina

1b

1

2

3

4V

5

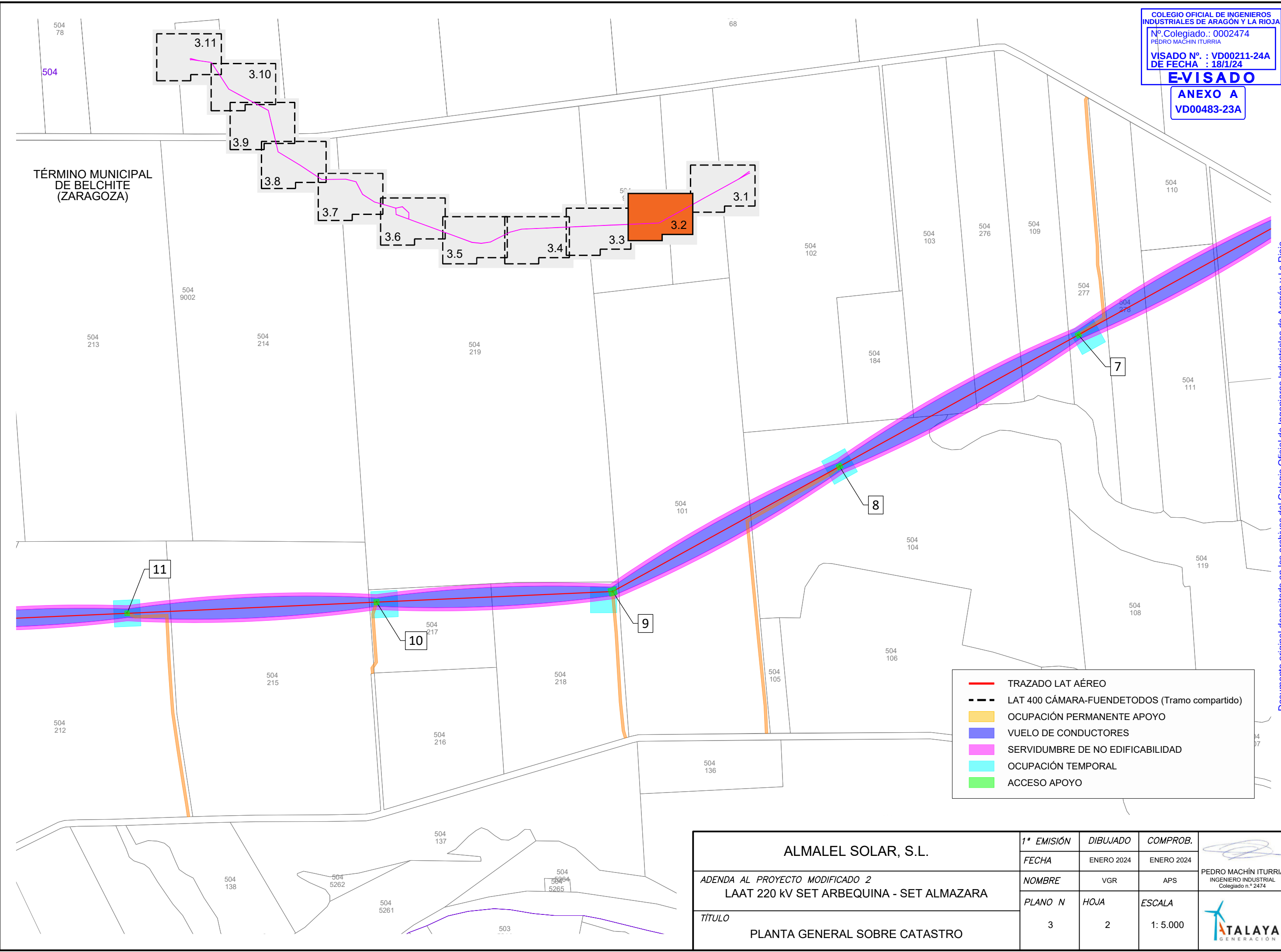
6

TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (ZARAGOZA)

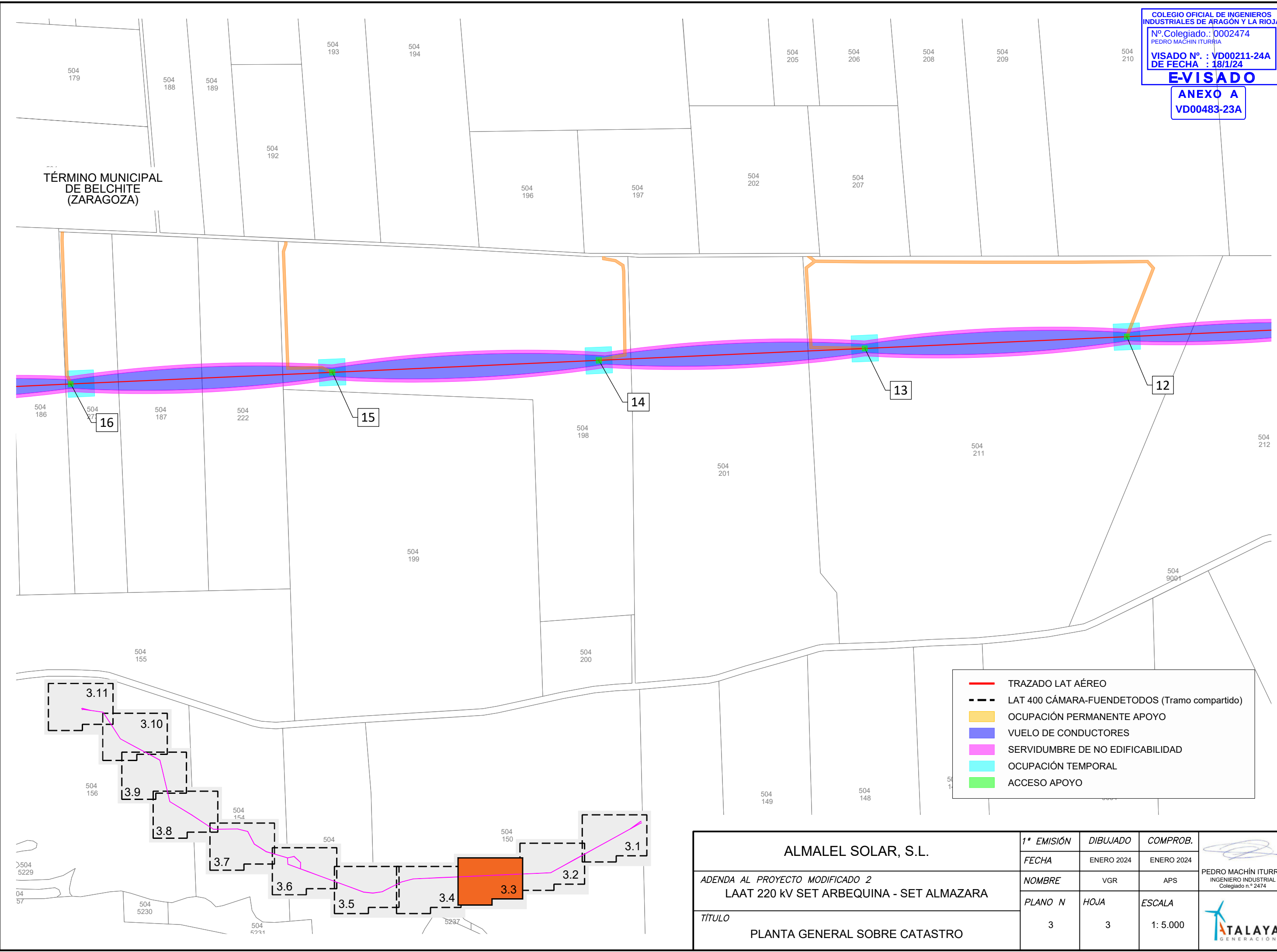
TÉRMINO MUNICIPAL DE VINACEITE (TERUEL)

- TRAZADO LAT AÉREO
- LAT 400 CÁMARA-FUENDETODOS (Tramo compartido)
- OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO
- VUELO DE CONDUCTORES
- SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- ACCESO APOYO

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	PLANO N	HOJA	ESCALA	 TALAYA GENERACION
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO	3	1	1: 5.000	



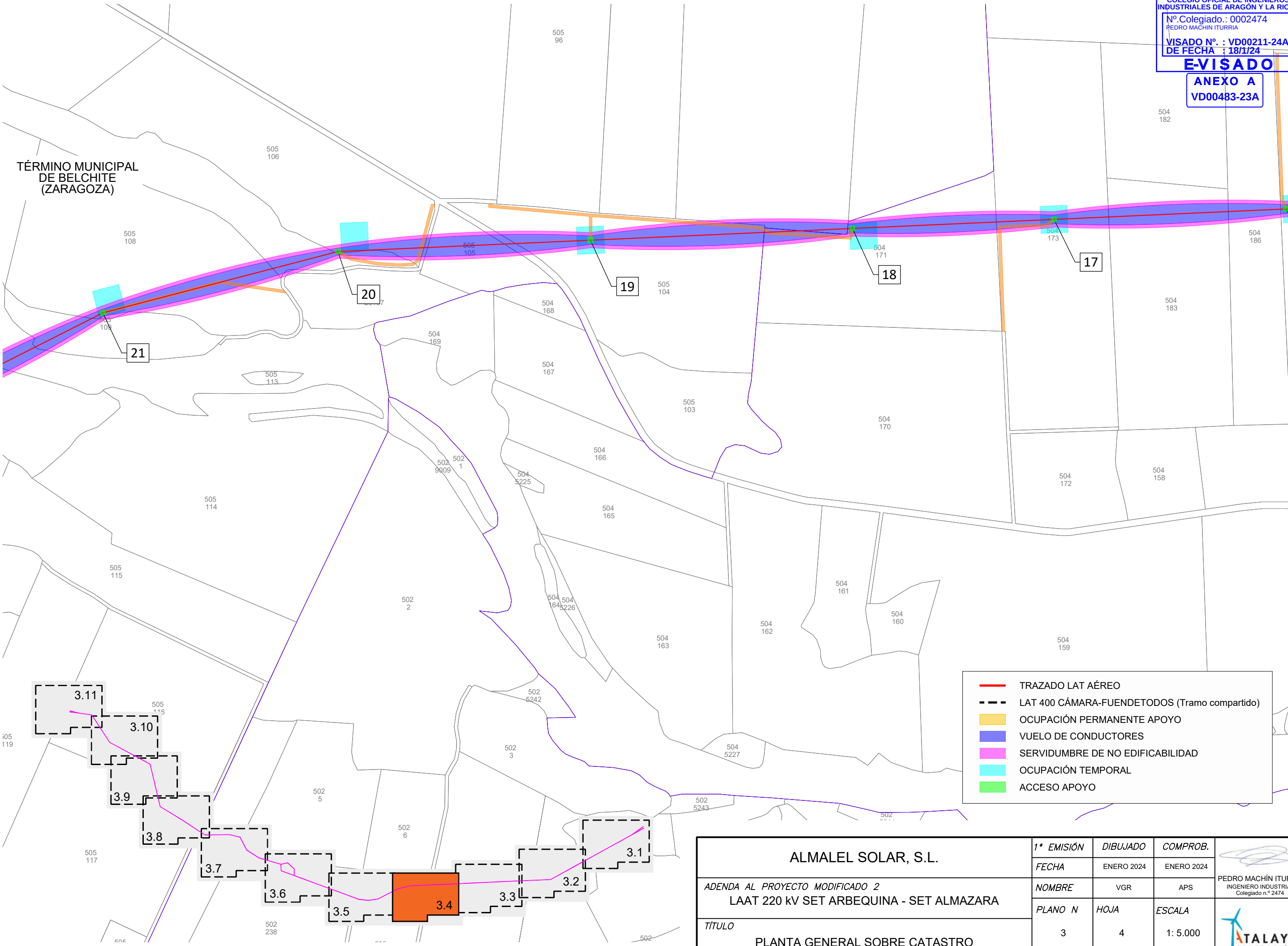
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	2	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				



- TRAZADO LAT AÉREO
- LAT 400 CÁMARA-FUENDETODOS (Tramo compartido)
- OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO
- VUELO DE CONDUCTORES
- SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- ACCESO APOYO

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	3	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				

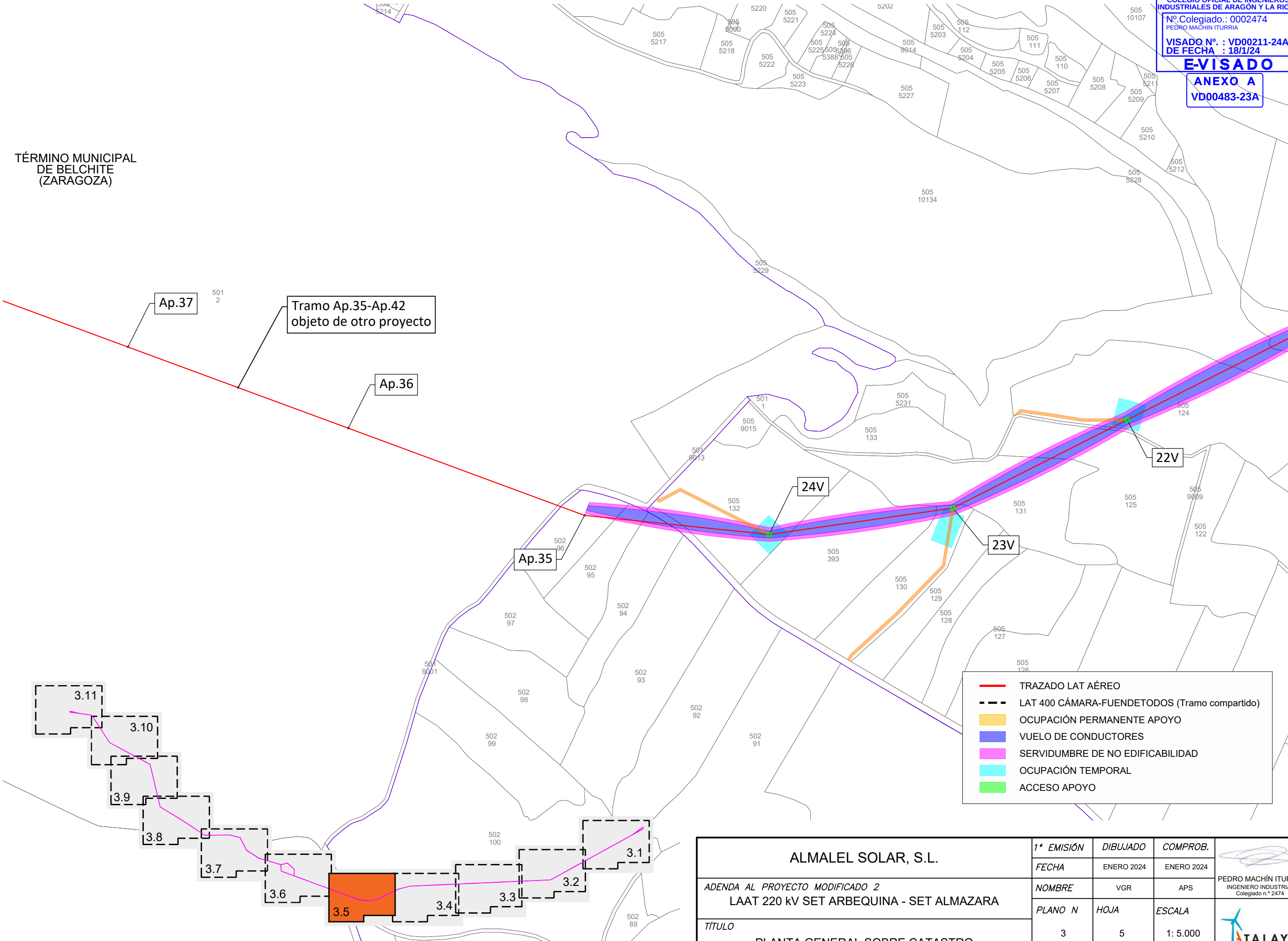
TÉRMINO MUNICIPAL
DE BELCHITE
(ZARAGOZA)



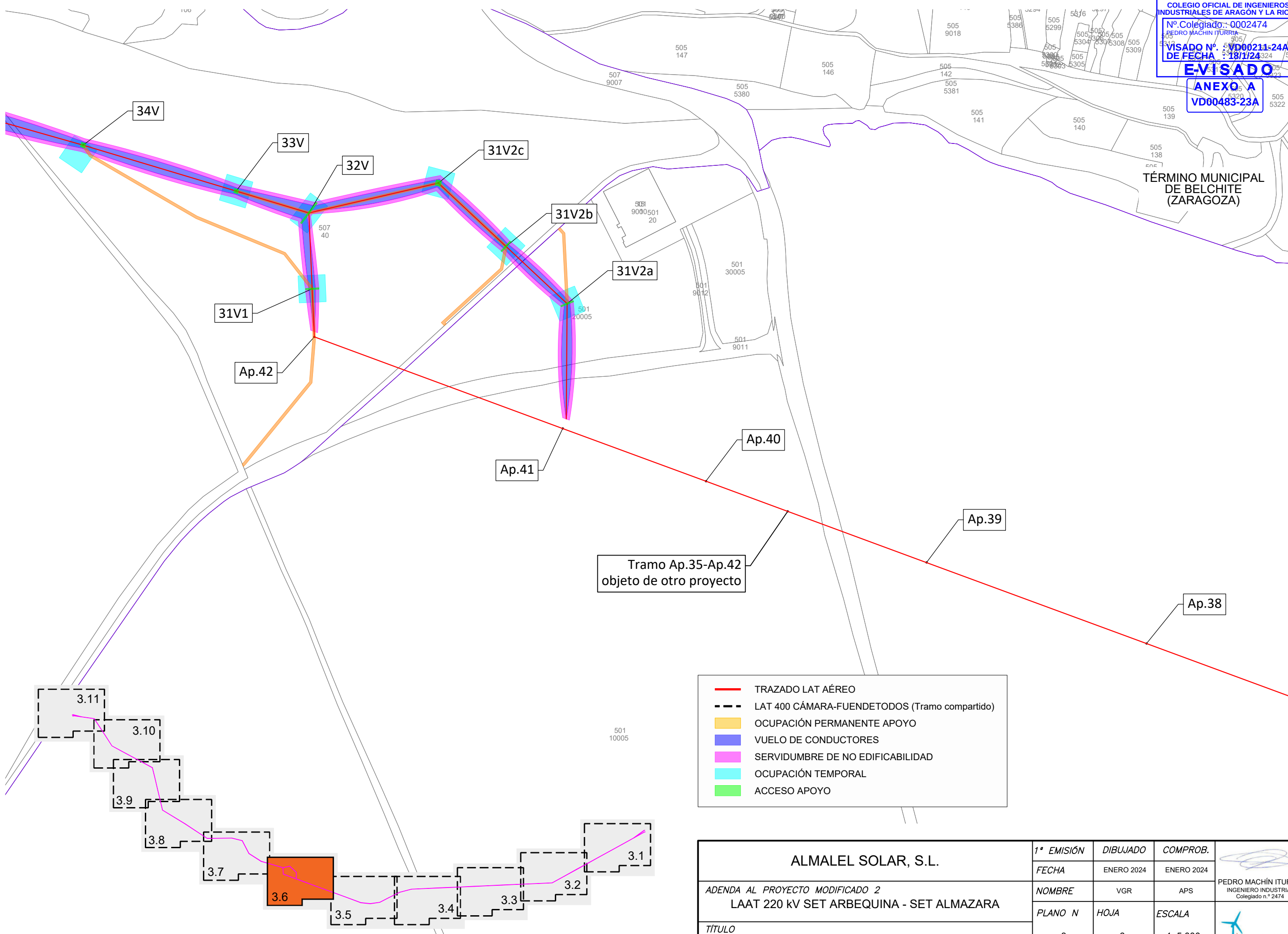
- TRAZADO LAT AÉREO
- LAT 400 CÁMARA-FUENDETODOS (Tramo compartido)
- OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO
- VUELO DE CONDUCTORES
- SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- ACCESO APOYO

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	4	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				

TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (ZARAGOZA)



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	5	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				



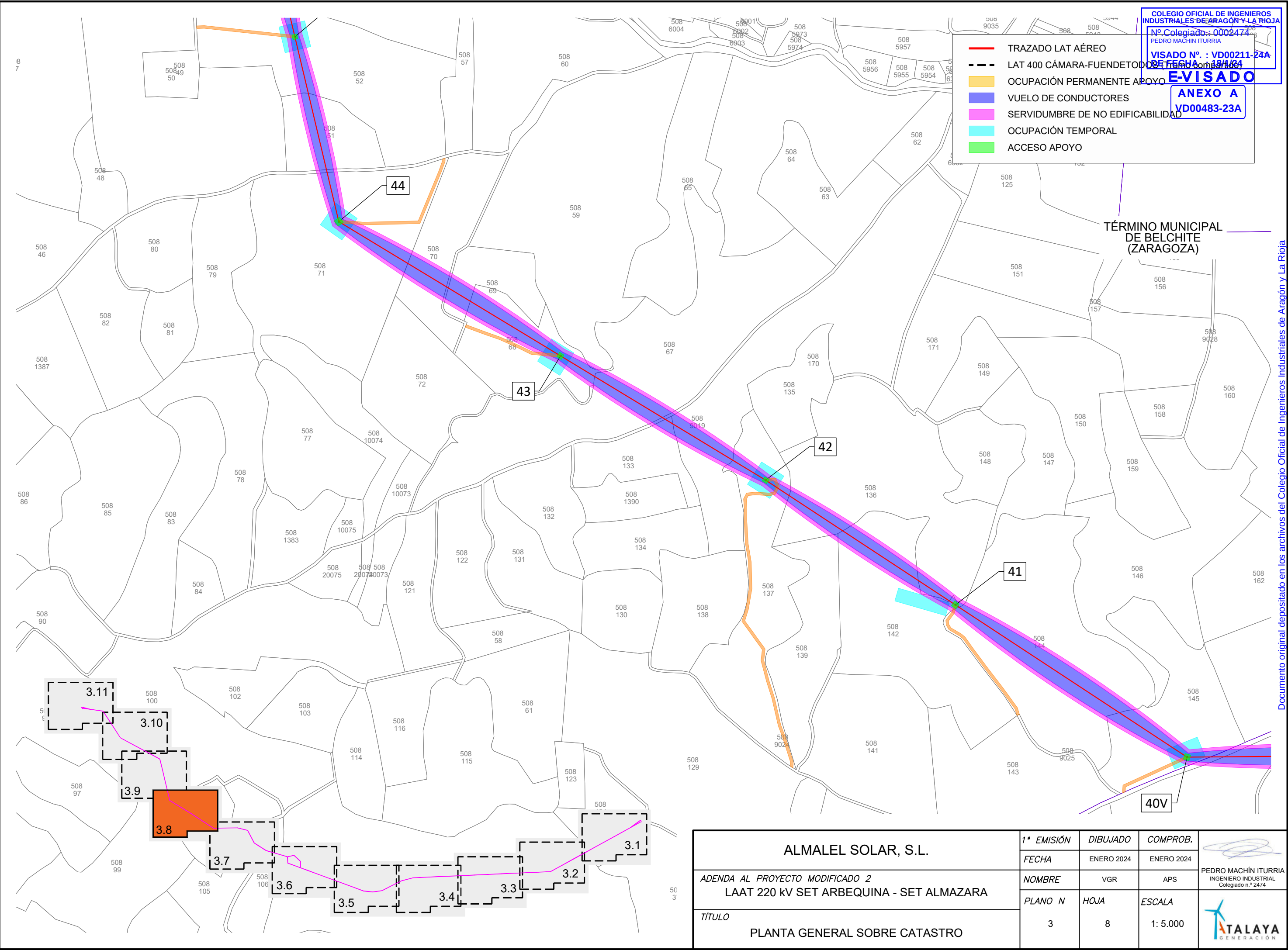
- TRAZADO LAT AÉREO
- LAT 400 CÁMARA-FUENDETODOS (Tramo compartido)
- OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO
- VUELO DE CONDUCTORES
- SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- ACCESO APOYO

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	6	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				

TÉRMINO MUNICIPAL
DE BELCHITE
(ZARAGOZA)

- TRAZADO LAT AÉREO
- LAT 400 CÁMARA-FUENDETODOS (Tramo compartido)
- OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO
- VUELO DE CONDUCTORES
- SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- ACCESO APOYO

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
	3	7	1: 5.000	



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

Nº Colegiado: 0002474

PEDRO MACHIN ITURRIA

VISADO Nº : VD00211-24A

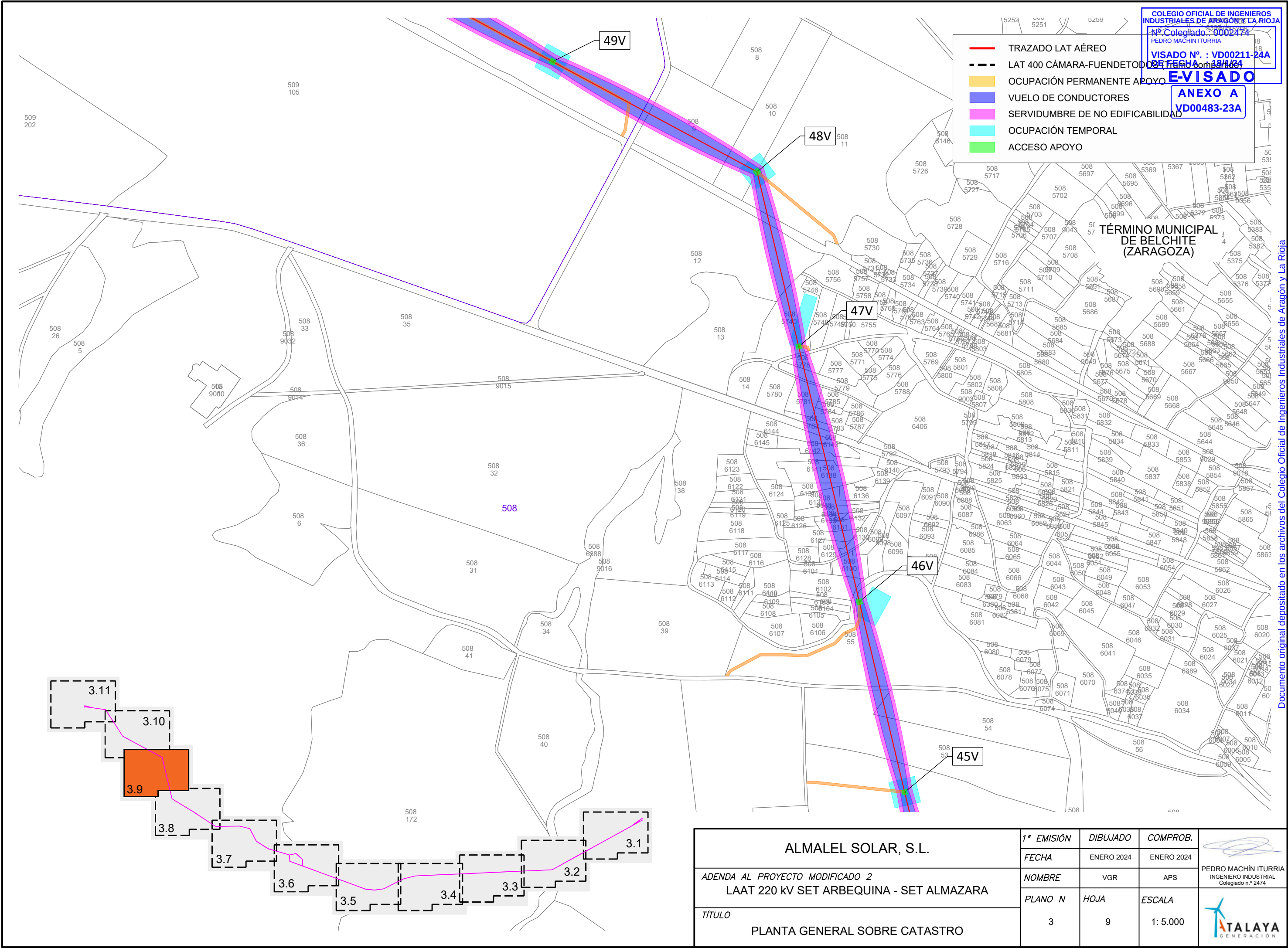
SE FIRMÓ el 18/01/2024

E-VISADO

ANEXO A

VD00483-23A

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	 TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO	3	8	1: 5.000	

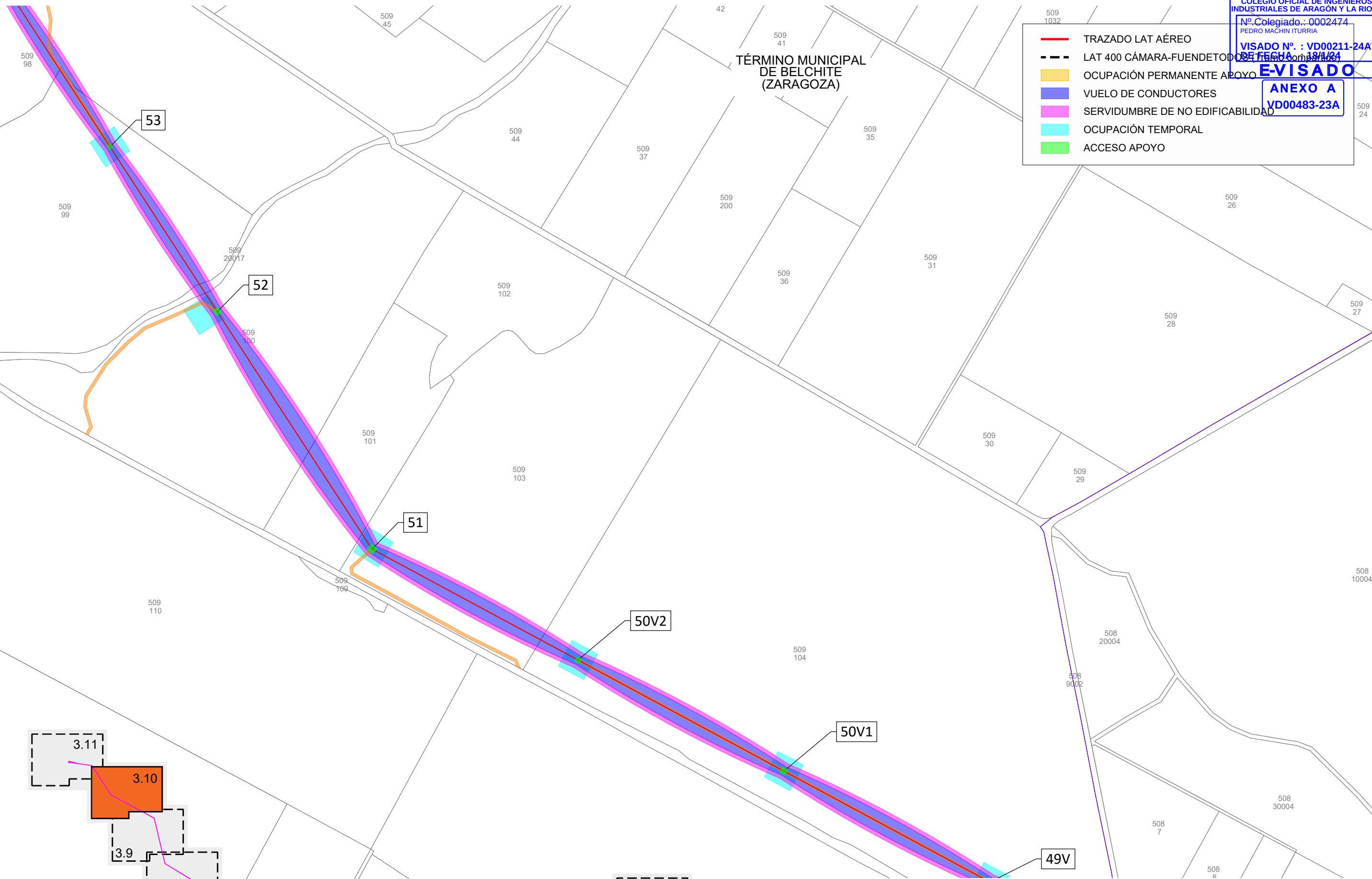


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA
Nº Colegiado : 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA
VISADO Nº : VD00211-24A
E-VISADO
ANEXO A
VD00483-23A

- TRAZADO LAT AÉREO
- LAT 400 CÁMARA-FUENDETODOS
- OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO
- VUELO DE CONDUCTORES
- SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- ACCESO APOYO

TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (ZARAGOZA)

ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	9	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	10	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				

TRAZADO LAT AÉREO

LAT 400 CÁMARA-FUENDE TODOS LOS TRAMOS COMBINADOS

OCUPACIÓN PERMANENTE APOYO

VUELO DE CONDUCTORES

SERVIDUMBRE DE NO EDIFICABILIDAD

OCUPACIÓN TEMPORAL

ACCESO APOYO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

Nº Colegiado.: 0002474

PEDRO MACHIN ITURRIA

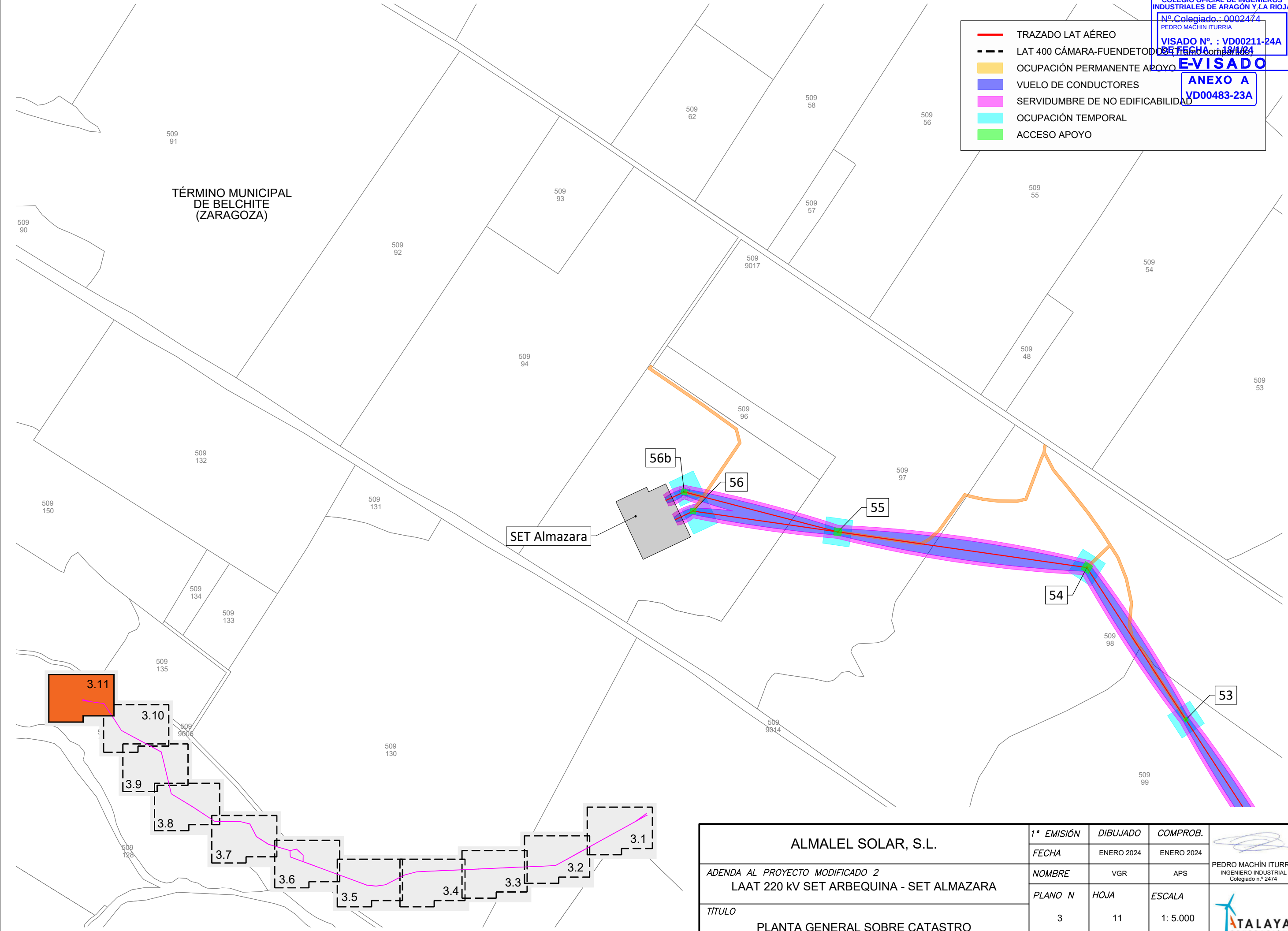
VISADO Nº. : VD00211-24A

SE FIRMÓ el 18/01/2024

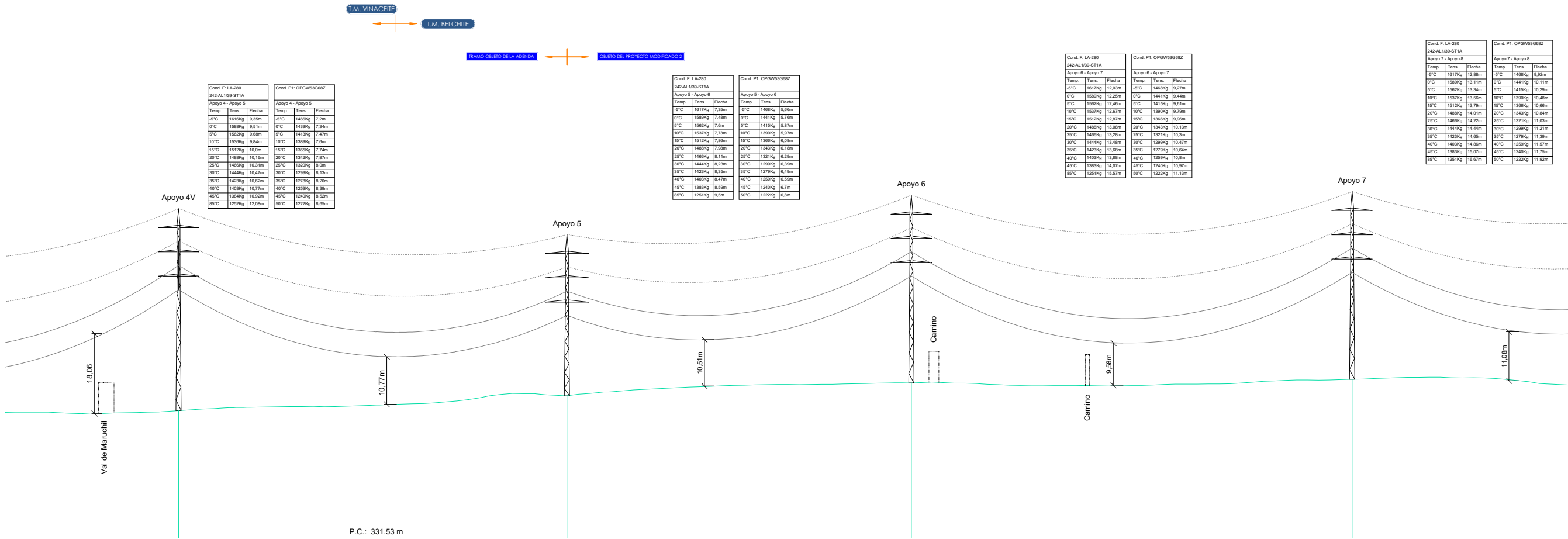
E-VISADO

ANEXO A

VD00483-23A



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	3	11	1: 5.000	
TÍTULO PLANTA GENERAL SOBRE CATASTRO				



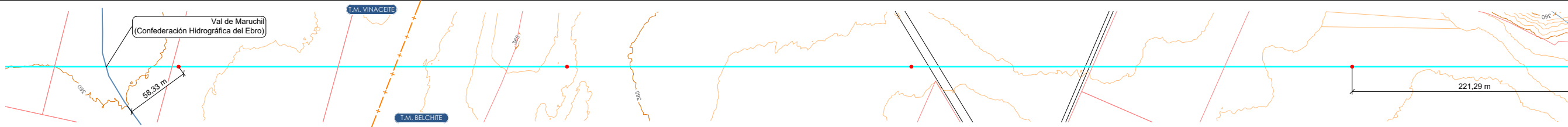
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL109-ST1A			Apoyo 4 - Apoyo 5		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	16169kg	9,33m	-5°C	1468kg	7,2m
0°C	1588kg	9,51m	0°C	1438kg	7,34m
5°C	1562kg	9,68m	5°C	1413kg	7,47m
10°C	1538kg	9,84m	10°C	1389kg	7,6m
15°C	1512kg	10,0m	15°C	1365kg	7,74m
20°C	1488kg	10,16m	20°C	1342kg	7,87m
25°C	1466kg	10,31m	25°C	1320kg	8,0m
30°C	1444kg	10,47m	30°C	1298kg	8,13m
35°C	1422kg	10,62m	35°C	1275kg	8,26m
40°C	1403kg	10,77m	40°C	1258kg	8,39m
45°C	1384kg	10,92m	45°C	1240kg	8,52m
50°C	1362kg	11,08m	50°C	1222kg	8,65m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL109-ST1A			Apoyo 5 - Apoyo 6		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	1617kg	7,33m	-5°C	1468kg	5,66m
0°C	1589kg	7,48m	0°C	1441kg	5,76m
5°C	1562kg	7,6m	5°C	1415kg	5,87m
10°C	1537kg	7,73m	10°C	1389kg	5,97m
15°C	1512kg	7,86m	15°C	1365kg	6,08m
20°C	1488kg	7,98m	20°C	1343kg	6,18m
25°C	1466kg	8,11m	25°C	1321kg	6,29m
30°C	1444kg	8,23m	30°C	1299kg	6,39m
35°C	1422kg	8,35m	35°C	1279kg	6,49m
40°C	1403kg	8,47m	40°C	1259kg	6,59m
45°C	1383kg	8,59m	45°C	1240kg	6,7m
50°C	1361kg	8,7m	50°C	1222kg	6,8m

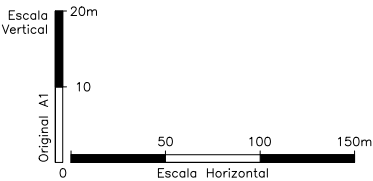
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL109-ST1A			Apoyo 6 - Apoyo 7		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	1617kg	12,03m	-5°C	1468kg	9,27m
0°C	1589kg	12,25m	0°C	1441kg	9,44m
5°C	1562kg	12,46m	5°C	1419kg	9,61m
10°C	1537kg	12,67m	10°C	1395kg	9,78m
15°C	1512kg	12,87m	15°C	1369kg	9,9m
20°C	1488kg	13,08m	20°C	1343kg	10,13m
25°C	1466kg	13,28m	25°C	1321kg	10,3m
30°C	1444kg	13,48m	30°C	1299kg	10,47m
35°C	1422kg	13,68m	35°C	1279kg	10,64m
40°C	1403kg	13,88m	40°C	1259kg	10,8m
45°C	1383kg	14,07m	45°C	1240kg	10,97m
50°C	1361kg	14,27m	50°C	1222kg	11,13m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL109-ST1A			Apoyo 7 - Apoyo 8		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	1617kg	12,88m	-5°C	1468kg	9,92m
0°C	1589kg	13,11m	0°C	1441kg	10,11m
5°C	1562kg	13,34m	5°C	1419kg	10,29m
10°C	1537kg	13,56m	10°C	1395kg	10,48m
15°C	1512kg	13,79m	15°C	1369kg	10,66m
20°C	1488kg	14,01m	20°C	1343kg	10,84m
25°C	1466kg	14,23m	25°C	1321kg	11,02m
30°C	1444kg	14,44m	30°C	1299kg	11,21m
35°C	1422kg	14,65m	35°C	1279kg	11,39m
40°C	1403kg	14,86m	40°C	1259kg	11,57m
45°C	1383kg	15,07m	45°C	1240kg	11,75m
50°C	1361kg	15,27m	50°C	1222kg	11,93m

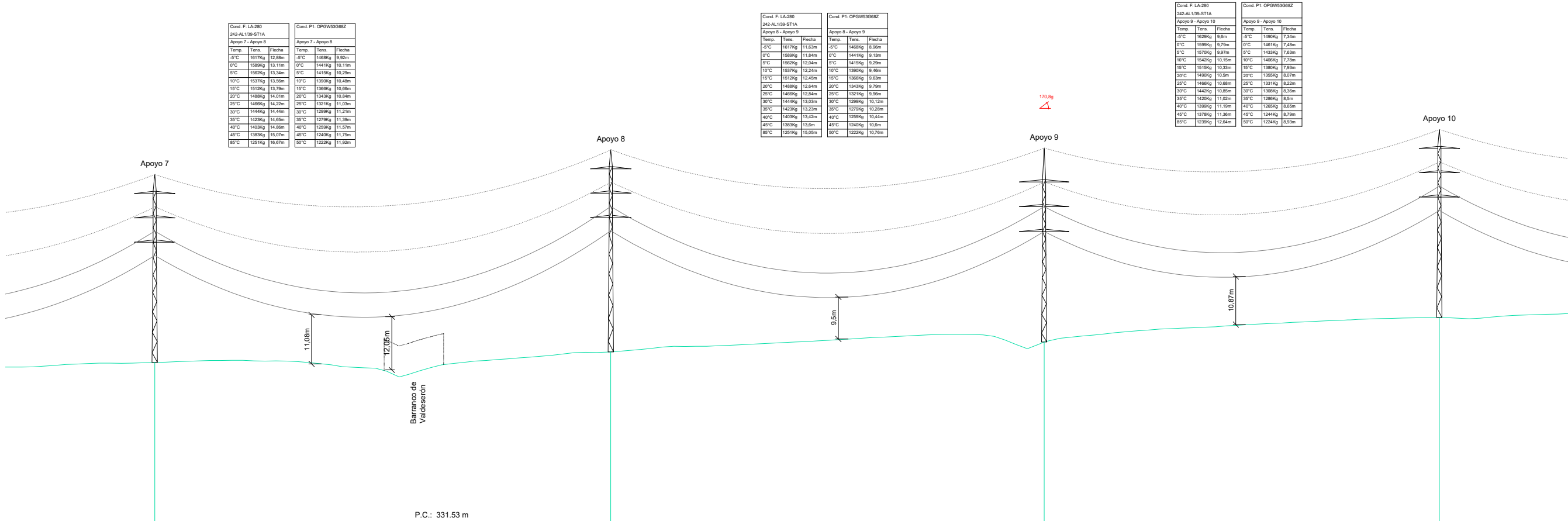
Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	4V	351.57	5	311.70	6	398.94	7
Cota Terreno (m)	360.09		363.69		366.61		367.44
Distancia Parcial (m)	427.15		351.57		311.70		398.94
Distancia Origen (m)	1184		1539.57		1851.27		2250.21
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AL_SU		AL_SU
Serie Apoyo	CO-12000-30		CO-12000-21		CO-12000-27		CO-12000-27
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,9/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)	30,4		21,2		27,2		27,2
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,45/h=0,4/H=3/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	TALAYA GENERACION
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
TÍTULO	4	2	INDICADAS	
PLANTA - PERFIL				

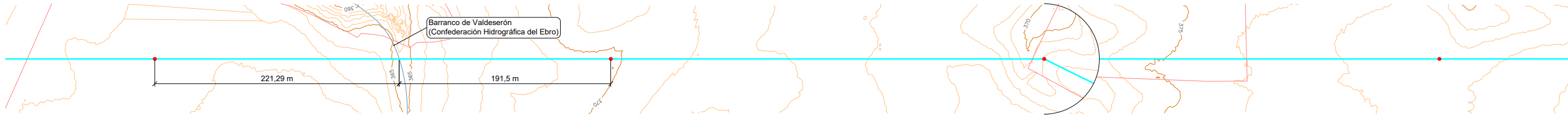


Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL108-S11A			Apoyo 7 - Apoyo 8		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	1617Kg	12.88m	-5°C	1468Kg	9.92m
0°C	1568Kg	13.11m	0°C	1441Kg	10.11m
5°C	1562Kg	13.34m	5°C	1415Kg	10.29m
10°C	1537Kg	13.56m	10°C	1380Kg	10.48m
15°C	1512Kg	13.78m	15°C	1365Kg	10.66m
20°C	1488Kg	14.01m	20°C	1343Kg	10.84m
25°C	1466Kg	14.25m	25°C	1321Kg	11.03m
30°C	1444Kg	14.44m	30°C	1299Kg	11.21m
35°C	1423Kg	14.65m	35°C	1279Kg	11.39m
40°C	1403Kg	14.86m	40°C	1259Kg	11.57m
45°C	1383Kg	15.07m	45°C	1240Kg	11.75m
50°C	1357Kg	15.67m	50°C	1225Kg	11.92m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL108-S11A			Apoyo 8 - Apoyo 9		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	1617Kg	11.63m	-5°C	1468Kg	9.96m
0°C	1568Kg	11.84m	0°C	1441Kg	9.13m
5°C	1562Kg	12.04m	5°C	1415Kg	9.25m
10°C	1537Kg	12.24m	10°C	1380Kg	9.46m
15°C	1512Kg	12.45m	15°C	1365Kg	9.63m
20°C	1488Kg	12.64m	20°C	1343Kg	9.79m
25°C	1466Kg	12.84m	25°C	1321Kg	9.96m
30°C	1444Kg	13.03m	30°C	1299Kg	10.12m
35°C	1423Kg	13.23m	35°C	1279Kg	10.28m
40°C	1403Kg	13.42m	40°C	1259Kg	10.44m
45°C	1383Kg	13.6m	45°C	1240Kg	10.6m
50°C	1357Kg	15.09m	50°C	1225Kg	10.76m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGWS3G68Z		
242-AL108-S11A			Apoyo 9 - Apoyo 10		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
-5°C	1622Kg	9.6m	-5°C	1480Kg	7.34m
0°C	1599Kg	9.79m	0°C	1461Kg	7.48m
5°C	1575Kg	9.97m	5°C	1433Kg	7.63m
10°C	1549Kg	10.15m	10°C	1406Kg	7.78m
15°C	1519Kg	10.33m	15°C	1380Kg	7.93m
20°C	1489Kg	10.5m	20°C	1355Kg	8.07m
25°C	1460Kg	10.68m	25°C	1331Kg	8.22m
30°C	1442Kg	10.85m	30°C	1308Kg	8.36m
35°C	1420Kg	11.02m	35°C	1286Kg	8.5m
40°C	1399Kg	11.19m	40°C	1265Kg	8.65m
45°C	1378Kg	11.36m	45°C	1244Kg	8.79m
50°C	1358Kg	12.84m	50°C	1224Kg	8.93m

Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	7	412.79	8	392.25	9	357.73	10
Cota Terreno (m)	367.44		369.83		372.06		377.62
Distancia Parcial (m)	398.94		412.79		392.25		357.73
Distancia Origen (m)	2250.21		2663		3055.25		3412.98
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AN_ANC (170.8g)		AL_SU
Serie Apoyo	CO-12000-27		CO-12000-30		GCO-40000-25		CO-12000-27
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)	27,2		30,4		25		27,2
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=2,6/h=1,05/H=3,8/b=1,3		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1

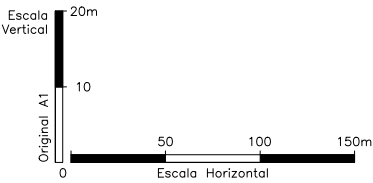


NOTAS

TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.

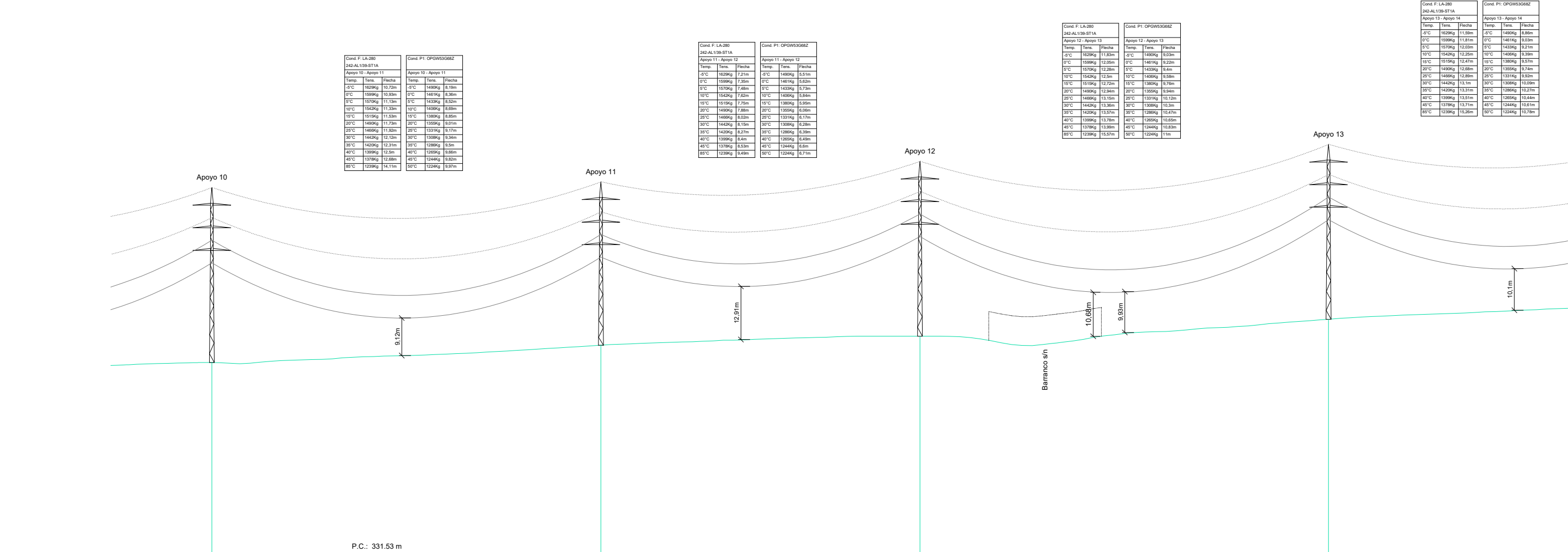
———— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA

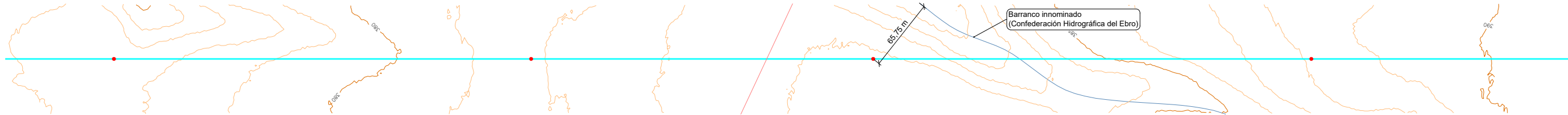


ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
TÍTULO	4	3	INDICADAS	
PLANTA - PERFIL				

Cond. F. LA-280			Cond. P1: OPQW53G68Z		
242-AL139-ST1A			242-AL139-ST1A		
Apoyo 13 - Apoyo 14			Apoyo 13 - Apoyo 14		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1629Kg	11,83m	5°C	1450Kg	9,85m
10°C	1599Kg	11,81m	10°C	1461Kg	9,83m
15°C	1570Kg	12,03m	15°C	1439Kg	9,21m
20°C	1542Kg	12,25m	20°C	1409Kg	9,39m
25°C	1515Kg	12,47m	25°C	1385Kg	9,57m
30°C	1489Kg	12,69m	30°C	1359Kg	9,74m
35°C	1466Kg	12,88m	35°C	1331Kg	9,92m
40°C	1442Kg	13,1m	40°C	1308Kg	10,09m
45°C	1420Kg	13,31m	45°C	1289Kg	10,27m
50°C	1399Kg	13,51m	50°C	1269Kg	10,44m
55°C	1378Kg	13,71m	55°C	1244Kg	10,61m
60°C	1358Kg	13,91m	60°C	1224Kg	10,78m



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	10	378.02	11	310.00	12	396.98	13	393.02
Cota Terreno (m)	377.62		381.81		384.00		388.11	
Distancia Parcial (m)	357.73		378.02		310.00		396.98	
Distancia Origen (m)	3412.98		3791		4101		4497.98	
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AL_SU		AL_SU	
Serie Apoyo	CO-12000-27		CO-12000-24		CO-12000-27		CO-12000-27	
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3	
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	27,2		24,4		27,2		27,2	
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1	

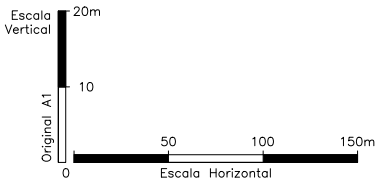


NOTAS

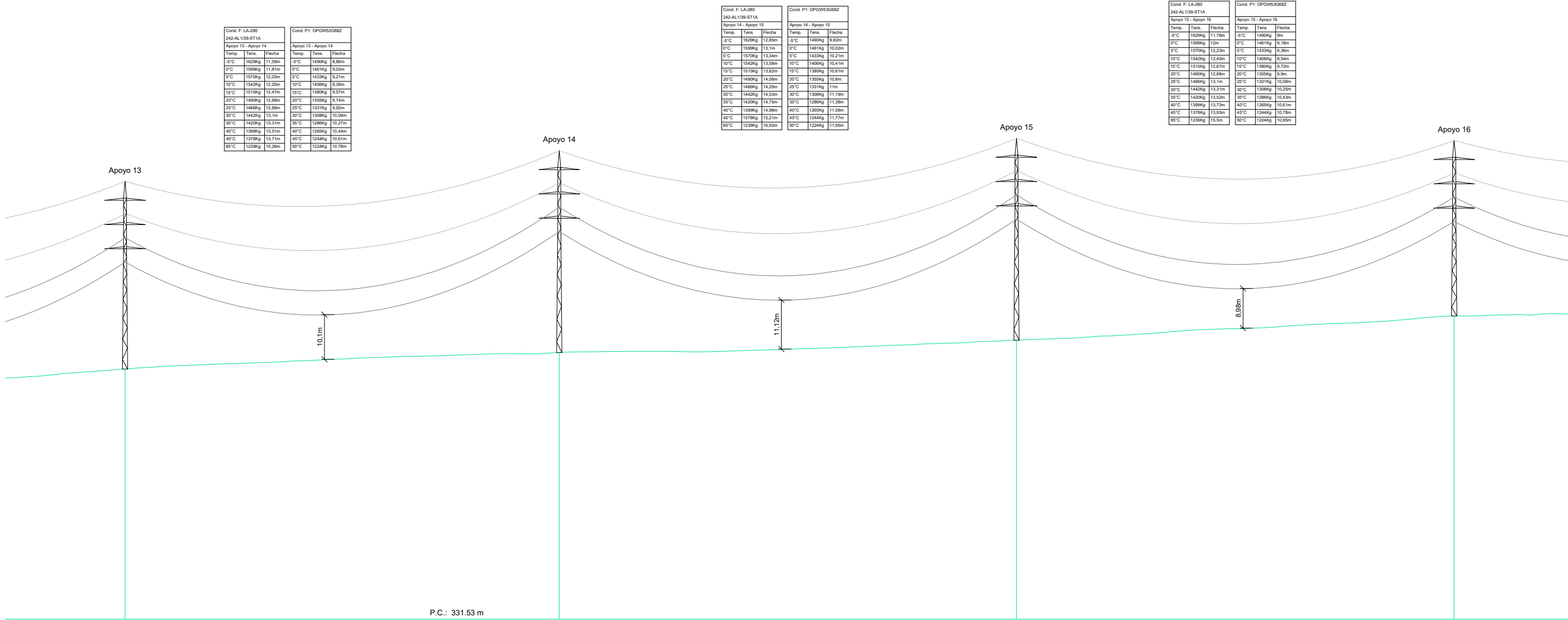
TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.

———— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	4	4	INDICADAS	
TÍTULO				
PLANTA - PERFIL				

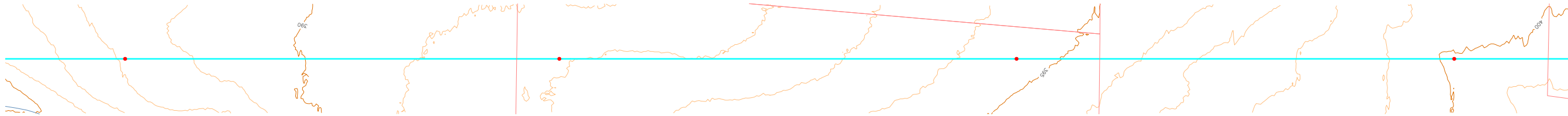


Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
242-AL139-ST1A			Apoyo 13 - Apoyo 14		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1623Kg	11,33m	5°C	1459Kg	8,86m
0°C	1599Kg	11,81m	0°C	1461Kg	9,03m
5°C	1570Kg	12,03m	5°C	1433Kg	9,21m
10°C	1542Kg	12,25m	10°C	1409Kg	9,38m
15°C	1515Kg	12,47m	15°C	1385Kg	9,55m
20°C	1489Kg	12,69m	20°C	1359Kg	9,74m
25°C	1466Kg	12,89m	25°C	1331Kg	9,92m
30°C	1442Kg	13,1m	30°C	1309Kg	10,09m
35°C	1420Kg	13,31m	35°C	1289Kg	10,27m
40°C	1399Kg	13,51m	40°C	1269Kg	10,44m
45°C	1378Kg	13,71m	45°C	1248Kg	10,61m
50°C	1358Kg	13,91m	50°C	1224Kg	10,78m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
242-AL139-ST1A			Apoyo 14 - Apoyo 15		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1623Kg	12,85m	5°C	1490Kg	8,93m
0°C	1599Kg	13,1m	0°C	1461Kg	10,02m
5°C	1570Kg	13,34m	5°C	1433Kg	10,21m
10°C	1542Kg	13,58m	10°C	1409Kg	10,41m
15°C	1515Kg	13,82m	15°C	1385Kg	10,61m
20°C	1489Kg	14,06m	20°C	1359Kg	10,8m
25°C	1466Kg	14,29m	25°C	1331Kg	11m
30°C	1442Kg	14,53m	30°C	1309Kg	11,19m
35°C	1420Kg	14,75m	35°C	1289Kg	11,38m
40°C	1399Kg	14,98m	40°C	1269Kg	11,58m
45°C	1378Kg	15,21m	45°C	1244Kg	11,77m
50°C	1358Kg	15,42m	50°C	1224Kg	11,95m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
242-AL139-ST1A			Apoyo 15 - Apoyo 16		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1623Kg	11,78m	5°C	1490Kg	8m
0°C	1599Kg	12m	0°C	1461Kg	9,18m
5°C	1570Kg	12,23m	5°C	1433Kg	9,38m
10°C	1542Kg	12,45m	10°C	1409Kg	9,54m
15°C	1515Kg	12,67m	15°C	1385Kg	9,72m
20°C	1489Kg	12,88m	20°C	1359Kg	9,9m
25°C	1466Kg	13,1m	25°C	1331Kg	10,08m
30°C	1442Kg	13,31m	30°C	1309Kg	10,25m
35°C	1420Kg	13,52m	35°C	1289Kg	10,43m
40°C	1399Kg	13,73m	40°C	1269Kg	10,61m
45°C	1378Kg	13,93m	45°C	1244Kg	10,78m
50°C	1358Kg	14,15m	50°C	1224Kg	10,95m

Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	13	393.02	14	413.84	15	396.16	16
Cota Terreno (m)	388.11		391.84		394.64		400.13
Distancia Parcial (m)	396.98		393.02		413.84		396.16
Distancia Origen (m)	4497.98		4891		5304.84		5701
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AL_SU		AL_SU
Serie Apoyo	CO-12000-27		CO-12000-30		CO-12000-30		CO-12000-24
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	27,2		30,4		30,4		24,4
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1

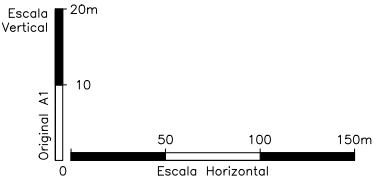


NOTAS

TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.

———— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



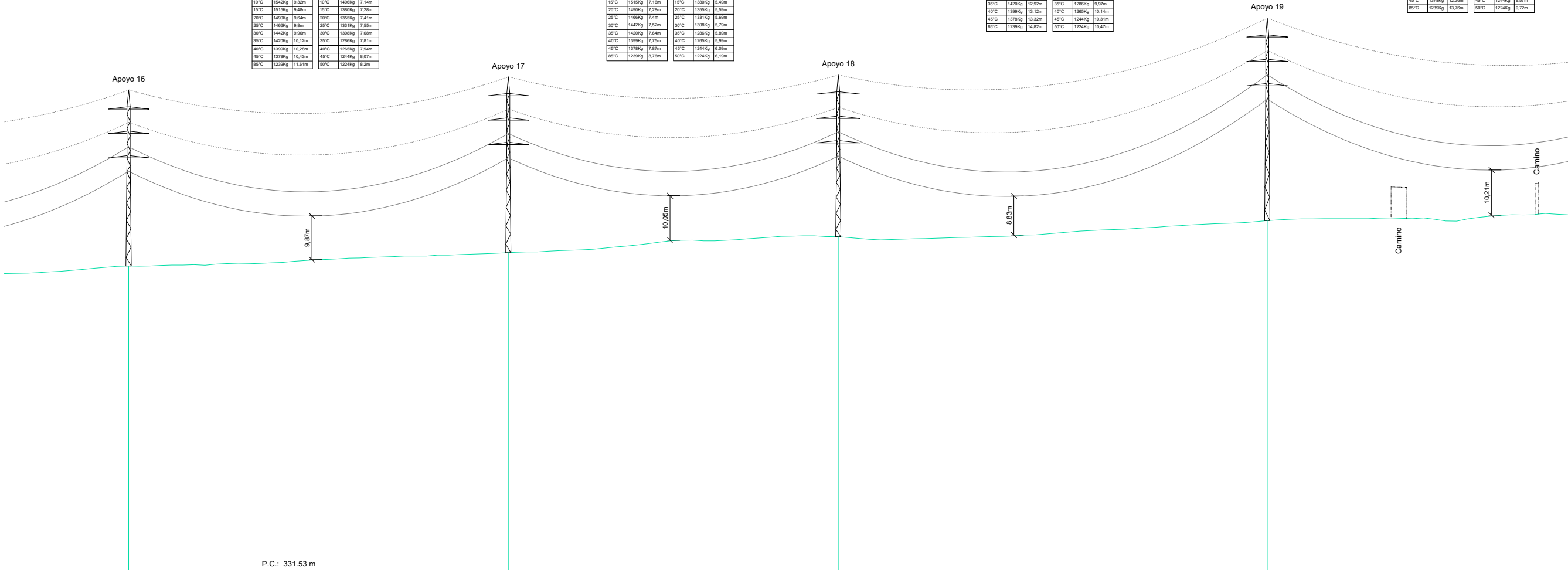
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL	4	5	INDICADAS	

Cuenta F: LA-280			Cuenta F: LA-280		
242-AL109-ST1A			242-AL109-ST1A		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
5°C	1629kg	11.26m	5°C	1489kg	8.6m
10°C	1599kg	11.47m	10°C	1461kg	8.77m
15°C	1570kg	11.69m	15°C	1433kg	8.95m
20°C	1542kg	11.9m	20°C	1406kg	9.12m
25°C	1515kg	12.11m	25°C	1380kg	9.28m
30°C	1489kg	12.31m	30°C	1354kg	9.4m
35°C	1463kg	12.52m	35°C	1328kg	9.53m
40°C	1437kg	12.72m	40°C	1302kg	9.6m
45°C	1411kg	12.92m	45°C	1276kg	9.67m
50°C	1385kg	13.12m	50°C	1250kg	9.7m
55°C	1359kg	13.32m	55°C	1224kg	9.72m
60°C	1333kg	13.52m	60°C	1198kg	9.75m

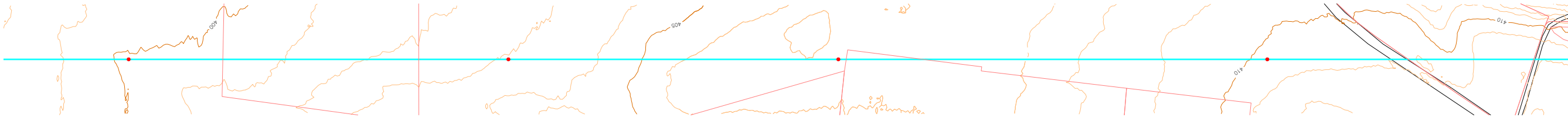
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW30568Z		
242-AL109-ST1A			242-AL109-ST1A		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
5°C	1629kg	8.6m	5°C	1489kg	8.6m
10°C	1599kg	8.77m	10°C	1461kg	8.77m
15°C	1570kg	8.95m	15°C	1433kg	8.95m
20°C	1542kg	9.12m	20°C	1406kg	9.12m
25°C	1515kg	9.28m	25°C	1380kg	9.28m
30°C	1489kg	9.4m	30°C	1354kg	9.4m
35°C	1463kg	9.53m	35°C	1328kg	9.53m
40°C	1437kg	9.6m	40°C	1302kg	9.6m
45°C	1411kg	9.67m	45°C	1276kg	9.67m
50°C	1385kg	9.7m	50°C	1250kg	9.7m
55°C	1359kg	9.72m	55°C	1224kg	9.72m
60°C	1333kg	9.75m	60°C	1198kg	9.75m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW30568Z		
242-AL109-ST1A			242-AL109-ST1A		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
5°C	1629kg	8.6m	5°C	1489kg	8.6m
10°C	1599kg	8.77m	10°C	1461kg	8.77m
15°C	1570kg	8.95m	15°C	1433kg	8.95m
20°C	1542kg	9.12m	20°C	1406kg	9.12m
25°C	1515kg	9.28m	25°C	1380kg	9.28m
30°C	1489kg	9.4m	30°C	1354kg	9.4m
35°C	1463kg	9.53m	35°C	1328kg	9.53m
40°C	1437kg	9.6m	40°C	1302kg	9.6m
45°C	1411kg	9.67m	45°C	1276kg	9.67m
50°C	1385kg	9.7m	50°C	1250kg	9.7m
55°C	1359kg	9.72m	55°C	1224kg	9.72m
60°C	1333kg	9.75m	60°C	1198kg	9.75m

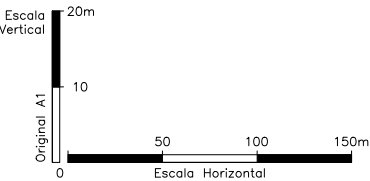
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW30568Z		
242-AL109-ST1A			242-AL109-ST1A		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
5°C	1629kg	11.26m	5°C	1489kg	8.6m
10°C	1599kg	11.47m	10°C	1461kg	8.77m
15°C	1570kg	11.69m	15°C	1433kg	8.95m
20°C	1542kg	11.9m	20°C	1406kg	9.12m
25°C	1515kg	12.11m	25°C	1380kg	9.28m
30°C	1489kg	12.31m	30°C	1354kg	9.4m
35°C	1463kg	12.52m	35°C	1328kg	9.53m
40°C	1437kg	12.72m	40°C	1302kg	9.6m
45°C	1411kg	12.92m	45°C	1276kg	9.67m
50°C	1385kg	13.12m	50°C	1250kg	9.7m
55°C	1359kg	13.32m	55°C	1224kg	9.72m
60°C	1333kg	13.52m	60°C	1198kg	9.75m



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	16	342.83	17	297.87	18	387.23	19	373.19
Cota Terreno (m)	400.13		403.12		406.72		410.36	
Distancia Parcial (m)	396.16		342.83		297.87		387.23	
Distancia Origen (m)	5701		6043.83		6341.7		6728.93	
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AL_SU		AL_SU	
Serie Apoyo	CO-12000-24		CO-12000-24		CO-12000-21		CO-12000-30	
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,9/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3	
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	24,4		24,4		21,2		30,4	
Tipo de cimentación	Tetraploque (Circular con cueva)		Tetraploque (Circular con cueva)		Tetraploque (Circular con cueva)		Tetraploque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3/b=1		a=1,45/h=0,4/H=3/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1	



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON
NO FRECUENTADOS (NF),
SEGUN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2
DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



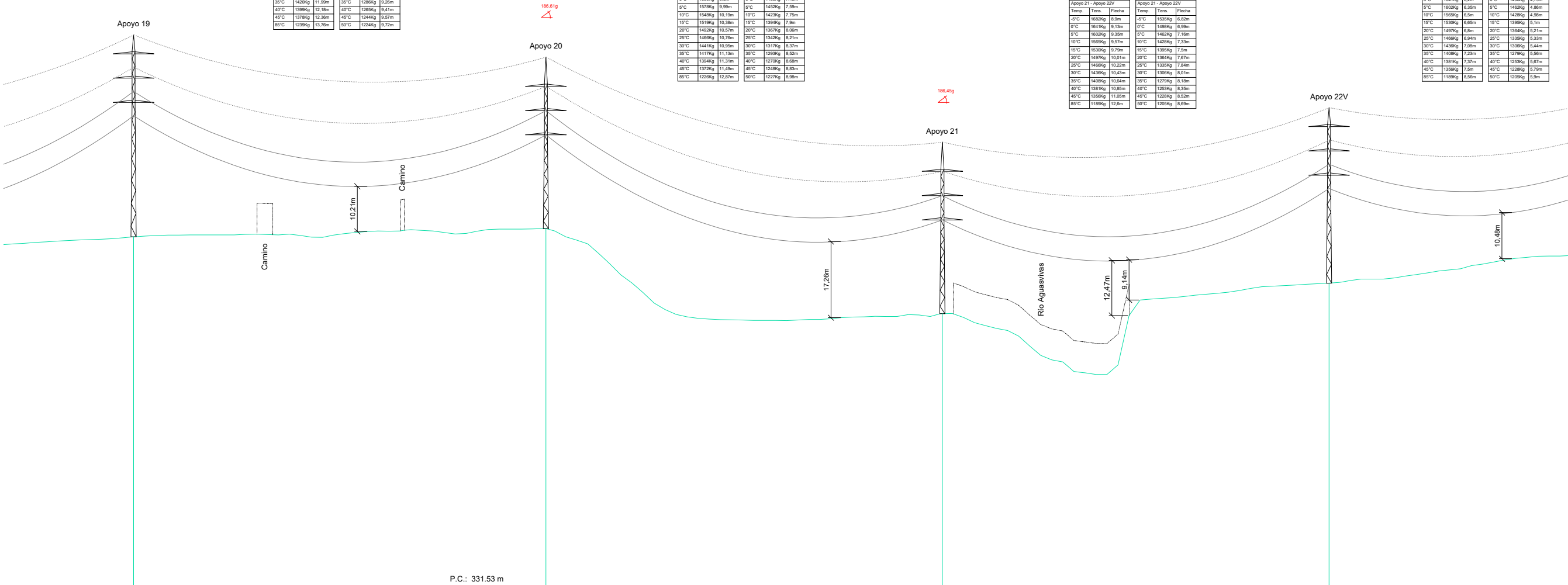
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL	4	6	INDICADAS	

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53G6B2		
242-AL-139-ST1A			Apoyo 19 - Apoyo 20		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1623Kg	10.45m	5°C	1480Kg	7.98m
10°C	1598Kg	10.65m	10°C	1463Kg	8.14m
15°C	1573Kg	10.85m	15°C	1439Kg	8.31m
20°C	1549Kg	11.04m	20°C	1406Kg	8.47m
25°C	1469Kg	11.43m	25°C	1389Kg	8.62m
30°C	1442Kg	11.81m	30°C	1359Kg	8.76m
35°C	1423Kg	11.98m	35°C	1326Kg	8.94m
40°C	1389Kg	12.18m	40°C	1289Kg	9.1m
45°C	1376Kg	12.35m	45°C	1244Kg	9.27m
50°C	1359Kg	12.5m	50°C	1224Kg	9.4m

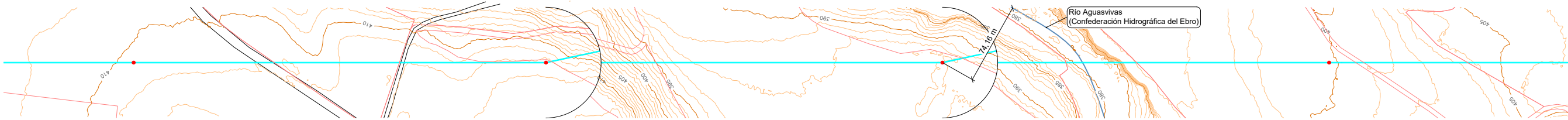
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53G6B2		
242-AL-139-ST1A			Apoyo 20 - Apoyo 21		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1642Kg	9.8m	5°C	1519Kg	7.27m
10°C	1609Kg	9.9m	10°C	1459Kg	7.43m
15°C	1578Kg	9.95m	15°C	1432Kg	7.59m
20°C	1548Kg	10.19m	20°C	1394Kg	7.75m
25°C	1492Kg	10.38m	25°C	1361Kg	7.9m
30°C	1466Kg	10.76m	30°C	1342Kg	8.07m
35°C	1441Kg	10.95m	35°C	1317Kg	8.27m
40°C	1417Kg	11.13m	40°C	1293Kg	8.52m
45°C	1394Kg	11.31m	45°C	1270Kg	8.8m
50°C	1372Kg	11.48m	50°C	1248Kg	9.03m
55°C	1296Kg	12.87m	55°C	1227Kg	9.8m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53G6B2		
242-AL-139-ST1A			Apoyo 21 - Apoyo 22V		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1602Kg	8.9m	5°C	1335Kg	6.82m
10°C	1641Kg	9.13m	10°C	1308Kg	6.99m
15°C	1602Kg	9.35m	15°C	1426Kg	7.16m
20°C	1565Kg	9.57m	20°C	1428Kg	7.33m
25°C	1539Kg	9.78m	25°C	1395Kg	7.5m
30°C	1497Kg	10.01m	30°C	1364Kg	7.67m
35°C	1469Kg	10.22m	35°C	1335Kg	7.84m
40°C	1439Kg	10.43m	40°C	1306Kg	8.01m
45°C	1381Kg	10.65m	45°C	1279Kg	8.18m
50°C	1358Kg	11.05m	50°C	1253Kg	8.35m
55°C	1189Kg	12.6m	55°C	1228Kg	8.52m
			60°C	1205Kg	8.69m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53G6B2		
242-AL-139-ST1A			Apoyo 22V - Apoyo 23V		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1602Kg	6.05m	5°C	1539Kg	4.63m
10°C	1641Kg	6.2m	10°C	1489Kg	4.75m
15°C	1602Kg	6.35m	15°C	1462Kg	4.8m
20°C	1565Kg	6.5m	20°C	1439Kg	4.95m
25°C	1539Kg	6.65m	25°C	1395Kg	5.1m
30°C	1497Kg	6.8m	30°C	1364Kg	5.21m
35°C	1469Kg	6.94m	35°C	1335Kg	5.33m
40°C	1439Kg	7.08m	40°C	1306Kg	5.44m
45°C	1408Kg	7.23m	45°C	1279Kg	5.55m
50°C	1381Kg	7.37m	50°C	1253Kg	5.67m
55°C	1358Kg	7.5m	55°C	1228Kg	5.79m
60°C	1189Kg	8.95m	60°C	1205Kg	5.9m



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	19	373.19	20	358.88	21	350.00	22V	288.50
Cota Terreno (m)	410.36		412.23		392.98		399.90	
Distancia Parcial (m)	387.23		373.19		358.88		350.00	
Distancia Origen (m)	6728.93		7102.12		7461		7811	
Función de Apoyo	AL_SU		AN_ANC (186,61g)		AN_ANC (186,45g)		AL_SU	
Serie Apoyo	CO-12000-30		CO-27000-21		CO-27000-21		CO-12000-24	
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3	
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	30,4		21,2		21,2		24,4	
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=2,15/h=0,7/H=3,7/b=1,3		a=2,15/h=0,7/H=3,7/b=1,3		a=1,5/h=0,45/H=3/b=1	

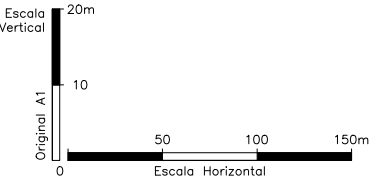


NOTAS

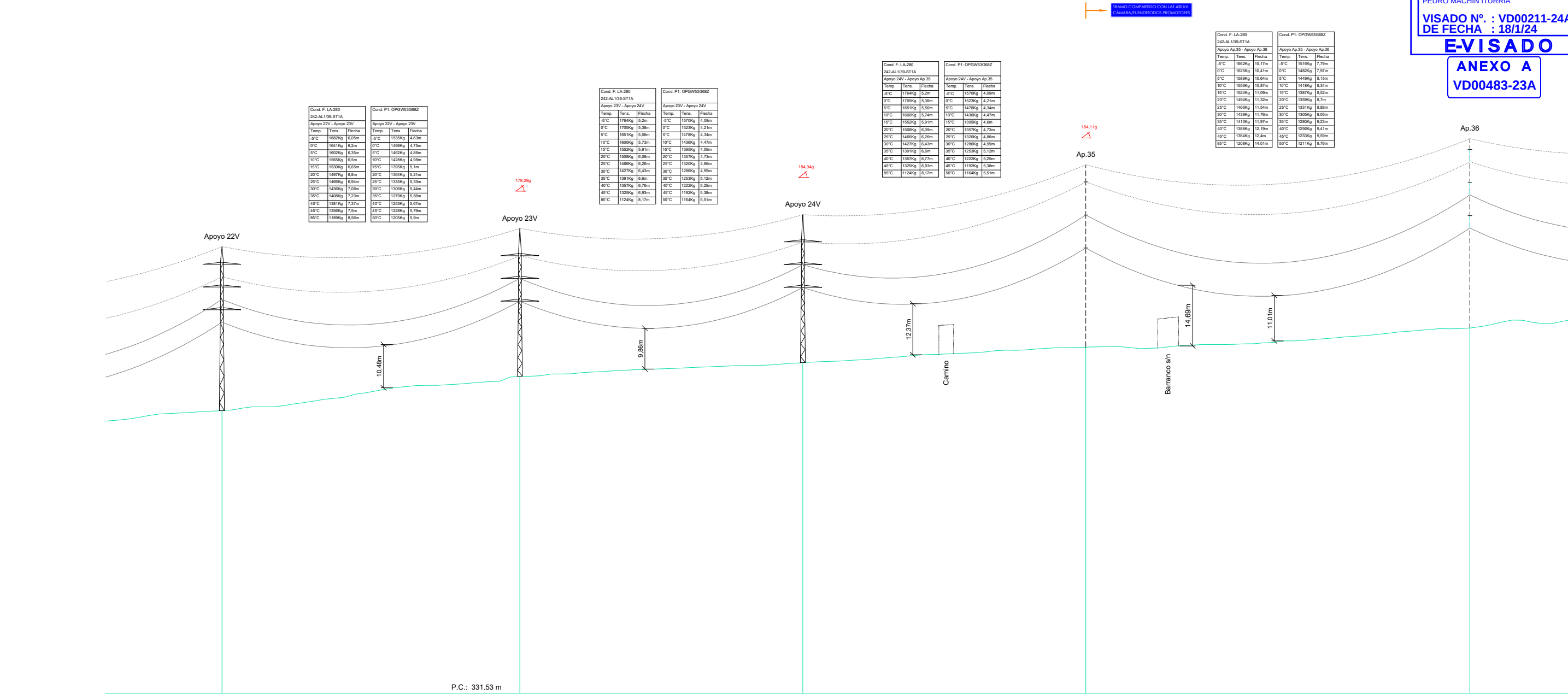
TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.

———— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

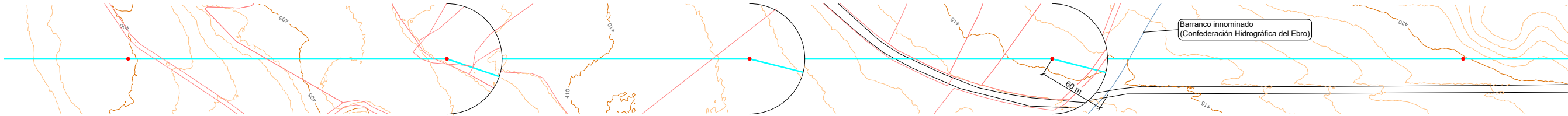
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



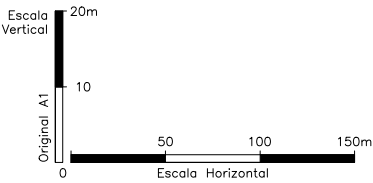
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL	4	7	INDICADAS	



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	22V	288.50	23V	273.98	24V	273.99	Ap.35	371.87	Ap.36
Cota Terreno (m)	399.90		408.20		411.52		415.26		419.90
Distancia Parcial (m)	350.00		288.50		273.98		273.99		371.87
Distancia Origen (m)	7811		8099.5		8373.48		8647.47		9019.34
Función de Apoyo	AL_SU		AN_ANC (179,29g)		AN_ANC (184,34g)		AN_ANC (184,11g)		AL_SU
Serie Apoyo	CO-12000-24		CO-33000-18		CO-27000-18		Ap.CC-24		Ap.CC-27
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		--		--
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)	24,4		18,2		18,2		24		27,2
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		--		--
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3/b=1		a=2,35/h=0,85/H=3,9/b=1,3		a=2,1/h=0,65/H=3,7/b=1,3		--		--



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON
NO FRECUENTADOS (NF),
SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2
DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	4	8	INDICADAS	
TÍTULO				
PLANTA - PERFIL				

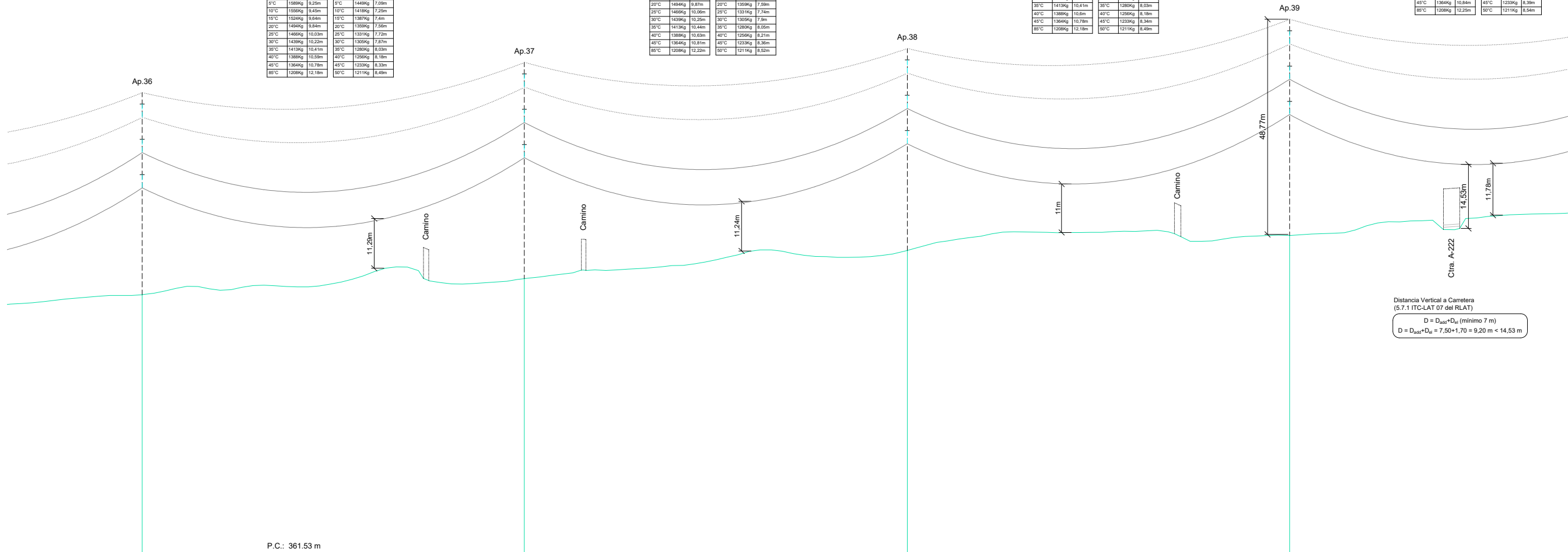
ANEXO A

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW305682		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
0°C	1602Kg	6,8m	0°C	1516Kg	6,8m
5°C	1625Kg	6,9m	5°C	1482Kg	6,9m
10°C	1649Kg	7,0m	10°C	1449Kg	7,0m
15°C	1674Kg	7,1m	15°C	1418Kg	7,1m
20°C	1699Kg	7,2m	20°C	1387Kg	7,2m
25°C	1724Kg	7,3m	25°C	1356Kg	7,3m
30°C	1749Kg	7,4m	30°C	1325Kg	7,4m
35°C	1774Kg	7,5m	35°C	1294Kg	7,5m
40°C	1800Kg	7,6m	40°C	1263Kg	7,6m
45°C	1825Kg	7,7m	45°C	1232Kg	7,7m
50°C	1850Kg	7,8m	50°C	1201Kg	7,8m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW305682		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
0°C	1602Kg	6,8m	0°C	1516Kg	6,8m
5°C	1625Kg	6,9m	5°C	1482Kg	6,9m
10°C	1649Kg	7,0m	10°C	1449Kg	7,0m
15°C	1674Kg	7,1m	15°C	1418Kg	7,1m
20°C	1699Kg	7,2m	20°C	1387Kg	7,2m
25°C	1724Kg	7,3m	25°C	1356Kg	7,3m
30°C	1749Kg	7,4m	30°C	1325Kg	7,4m
35°C	1774Kg	7,5m	35°C	1294Kg	7,5m
40°C	1800Kg	7,6m	40°C	1263Kg	7,6m
45°C	1825Kg	7,7m	45°C	1232Kg	7,7m
50°C	1850Kg	7,8m	50°C	1201Kg	7,8m

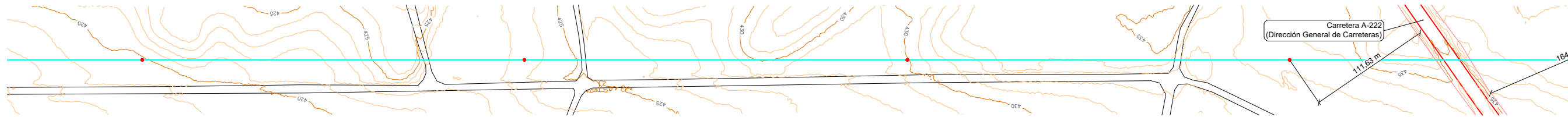
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW305682		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
0°C	1602Kg	6,8m	0°C	1516Kg	6,8m
5°C	1625Kg	6,9m	5°C	1482Kg	6,9m
10°C	1649Kg	7,0m	10°C	1449Kg	7,0m
15°C	1674Kg	7,1m	15°C	1418Kg	7,1m
20°C	1699Kg	7,2m	20°C	1387Kg	7,2m
25°C	1724Kg	7,3m	25°C	1356Kg	7,3m
30°C	1749Kg	7,4m	30°C	1325Kg	7,4m
35°C	1774Kg	7,5m	35°C	1294Kg	7,5m
40°C	1800Kg	7,6m	40°C	1263Kg	7,6m
45°C	1825Kg	7,7m	45°C	1232Kg	7,7m
50°C	1850Kg	7,8m	50°C	1201Kg	7,8m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW305682		
Temp.	Tens.	Flecha	Temp.	Tens.	Flecha
0°C	1602Kg	6,8m	0°C	1516Kg	6,8m
5°C	1625Kg	6,9m	5°C	1482Kg	6,9m
10°C	1649Kg	7,0m	10°C	1449Kg	7,0m
15°C	1674Kg	7,1m	15°C	1418Kg	7,1m
20°C	1699Kg	7,2m	20°C	1387Kg	7,2m
25°C	1724Kg	7,3m	25°C	1356Kg	7,3m
30°C	1749Kg	7,4m	30°C	1325Kg	7,4m
35°C	1774Kg	7,5m	35°C	1294Kg	7,5m
40°C	1800Kg	7,6m	40°C	1263Kg	7,6m
45°C	1825Kg	7,7m	45°C	1232Kg	7,7m
50°C	1850Kg	7,8m	50°C	1201Kg	7,8m

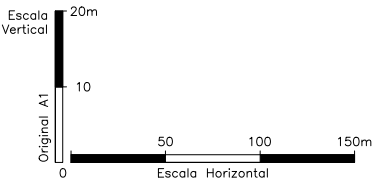


P.C.: 361.53 m

Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	Ap.36	346.71	Ap.37	347.35	Ap.38	346.81	Ap.39	347.83
Cota Terreno (m)	419.90		423.54		429.90		433.32	
Distancia Parcial (m)	371.87		346.71		347.35		346.81	
Distancia Origen (m)	9019.34		9366.05		9713.4		10060.21	
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AL_SU		AL_SU	
Serie Apoyo	Ap.CC-27		Ap.CC-30		Ap.CC-27		Ap.CC-30	
Armado (m)	--		--		--		--	
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	27,2		30,4		27,2		30,4	
Tipo de cimentación	--		--		--		--	
Datos Cimentación (m)	--		--		--		--	



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 KV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL	4	9	INDICADAS	

Cond. F. LA-280		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	2334Kg	0,66m
10°C	2152Kg	0,72m
15°C	1989Kg	0,79m
20°C	1832Kg	0,84m
25°C	1686Kg	0,91m
30°C	1551Kg	0,99m
35°C	1428Kg	1,08m
40°C	1317Kg	1,17m
45°C	1218Kg	1,27m
50°C	1131Kg	1,36m
55°C	1054Kg	1,46m
60°C	984Kg	1,56m

Cond. P1: OPQW53G682		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1461Kg	0,89m
10°C	1439Kg	0,94m
15°C	1419Kg	0,97m
20°C	1399Kg	1,01m
25°C	1379Kg	1,05m
30°C	1359Kg	1,09m
35°C	1339Kg	1,13m
40°C	1319Kg	1,17m
45°C	1299Kg	1,21m
50°C	1279Kg	1,25m
55°C	1259Kg	1,29m
60°C	1239Kg	1,33m

Cond. F. LA-280		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1614Kg	11,63m
10°C	1589Kg	11,63m
15°C	1564Kg	12,03m
20°C	1539Kg	12,23m
25°C	1514Kg	12,43m
30°C	1489Kg	12,63m
35°C	1464Kg	12,83m
40°C	1439Kg	13,03m
45°C	1414Kg	13,23m
50°C	1389Kg	13,43m
55°C	1364Kg	13,63m
60°C	1339Kg	13,83m

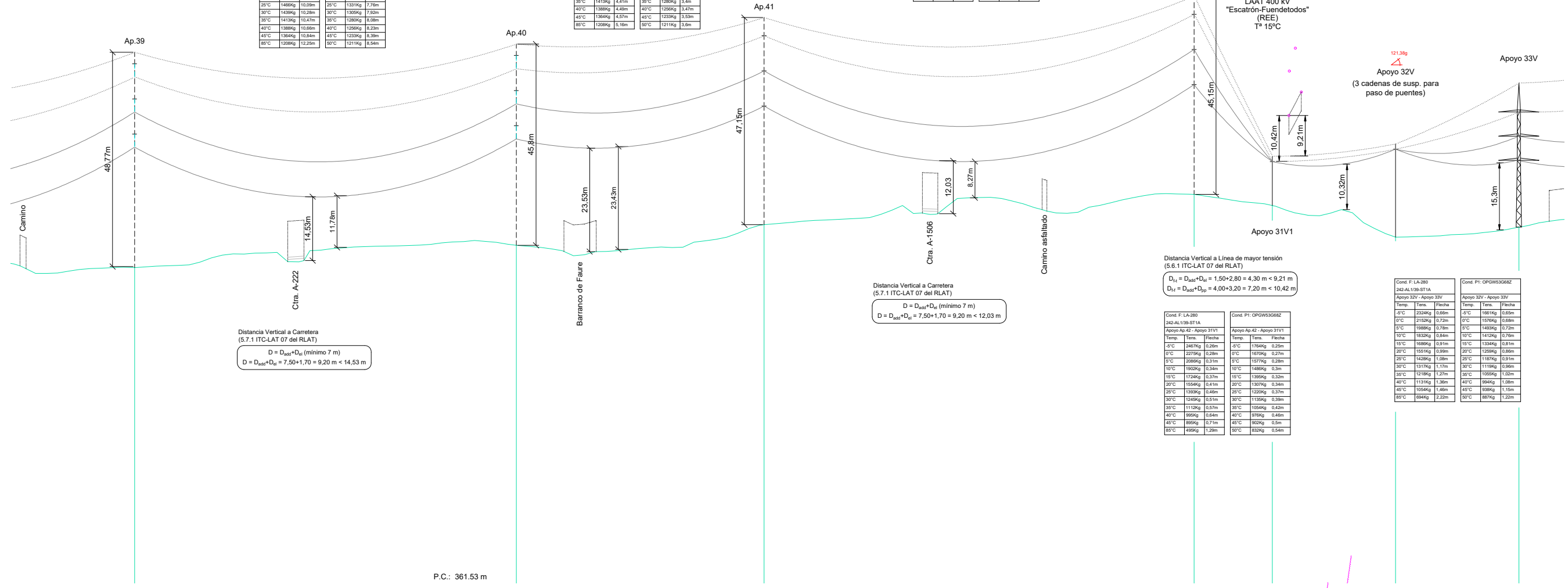
Cond. P1: OPQW53G682		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1461Kg	6,98m
10°C	1439Kg	6,98m
15°C	1419Kg	6,98m
20°C	1399Kg	6,98m
25°C	1379Kg	6,98m
30°C	1359Kg	6,98m
35°C	1339Kg	6,98m
40°C	1319Kg	6,98m
45°C	1299Kg	6,98m
50°C	1279Kg	6,98m
55°C	1259Kg	6,98m
60°C	1239Kg	6,98m

Cond. F. LA-280		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1625Kg	3,73m
10°C	1600Kg	3,73m
15°C	1575Kg	3,73m
20°C	1550Kg	3,73m
25°C	1525Kg	3,73m
30°C	1500Kg	3,73m
35°C	1475Kg	3,73m
40°C	1450Kg	3,73m
45°C	1425Kg	3,73m
50°C	1400Kg	3,73m
55°C	1375Kg	3,73m
60°C	1350Kg	3,73m

Cond. P1: OPQW53G682		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1482Kg	2,94m
10°C	1460Kg	2,94m
15°C	1438Kg	2,94m
20°C	1416Kg	2,94m
25°C	1394Kg	2,94m
30°C	1372Kg	2,94m
35°C	1350Kg	2,94m
40°C	1328Kg	2,94m
45°C	1306Kg	2,94m
50°C	1284Kg	2,94m
55°C	1262Kg	2,94m
60°C	1240Kg	2,94m

Cond. F. LA-280		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1662Kg	8,3m
10°C	1637Kg	8,3m
15°C	1612Kg	8,3m
20°C	1587Kg	8,3m
25°C	1562Kg	8,3m
30°C	1537Kg	8,3m
35°C	1512Kg	8,3m
40°C	1487Kg	8,3m
45°C	1462Kg	8,3m
50°C	1437Kg	8,3m
55°C	1412Kg	8,3m
60°C	1387Kg	8,3m

Cond. P1: OPQW53G682		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1482Kg	6,97m
10°C	1460Kg	6,97m
15°C	1438Kg	6,97m
20°C	1416Kg	6,97m
25°C	1394Kg	6,97m
30°C	1372Kg	6,97m
35°C	1350Kg	6,97m
40°C	1328Kg	6,97m
45°C	1306Kg	6,97m
50°C	1284Kg	6,97m
55°C	1262Kg	6,97m
60°C	1240Kg	6,97m



Distancia Vertical a Carretera
(5.7.1 ITC-LAT 07 del RLAT)
 $D = D_{ad} + D_{d} = 7,50 + 1,70 = 9,20 \text{ m} < 14,53 \text{ m}$

Distancia Vertical a Carretera
(5.7.1 ITC-LAT 07 del RLAT)
 $D = D_{ad} + D_{d} = 7,50 + 1,70 = 9,20 \text{ m} < 12,03 \text{ m}$

Distancia Vertical a Línea de mayor tensión
(5.6.1 ITC-LAT 07 del RLAT)
 $D_{L1} = D_{ad} + D_{d1} = 1,50 + 2,80 = 4,30 \text{ m} < 9,21 \text{ m}$
 $D_{L2} = D_{ad} + D_{d2} = 4,00 + 3,20 = 7,20 \text{ m} < 10,42 \text{ m}$

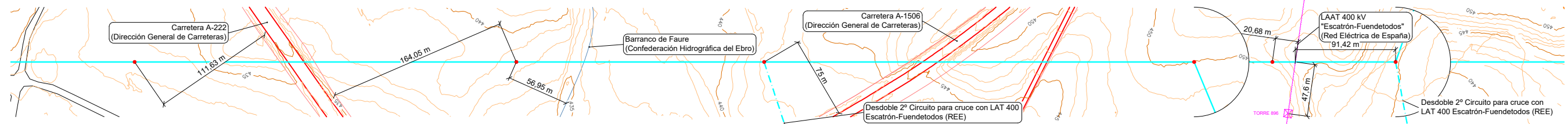
Cond. F. LA-280		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	2467Kg	0,29m
10°C	2279Kg	0,29m
15°C	2086Kg	0,31m
20°C	1902Kg	0,34m
25°C	1724Kg	0,37m
30°C	1546Kg	0,41m
35°C	1399Kg	0,46m
40°C	1246Kg	0,51m
45°C	1126Kg	0,57m
50°C	999Kg	0,64m
55°C	869Kg	0,71m
60°C	749Kg	0,79m

Cond. P1: OPQW53G682		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1744Kg	0,29m
10°C	1670Kg	0,27m
15°C	1577Kg	0,28m
20°C	1480Kg	0,3m
25°C	1385Kg	0,32m
30°C	1290Kg	0,34m
35°C	1200Kg	0,37m
40°C	1110Kg	0,39m
45°C	1024Kg	0,42m
50°C	939Kg	0,46m
55°C	859Kg	0,51m
60°C	779Kg	0,56m

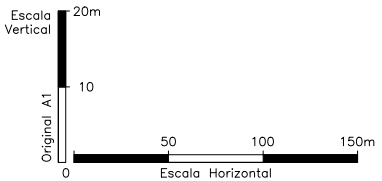
Cond. F. LA-280		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	2334Kg	0,66m
10°C	2152Kg	0,72m
15°C	1989Kg	0,79m
20°C	1832Kg	0,84m
25°C	1686Kg	0,91m
30°C	1551Kg	0,99m
35°C	1428Kg	1,08m
40°C	1317Kg	1,17m
45°C	1218Kg	1,27m
50°C	1131Kg	1,36m
55°C	1054Kg	1,46m
60°C	984Kg	1,56m

Cond. P1: OPQW53G682		
Temp.	Tens.	Flecha
5°C	1461Kg	0,65m
10°C	1439Kg	0,65m
15°C	1419Kg	0,65m
20°C	1399Kg	0,65m
25°C	1379Kg	0,65m
30°C	1359Kg	0,65m
35°C	1339Kg	0,65m
40°C	1319Kg	0,65m
45°C	1299Kg	0,65m
50°C	1279Kg	0,65m
55°C	1259Kg	0,65m
60°C	1239Kg	0,65m

Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	Ap.39	347.83	Ap.40	225.81	Ap.41	391.83	Ap.42	71.27	31V1	112.33	32V	112.31	33V
Cota Terreno (m)	433.32		438.39		443.08		449.97		447.44		440.27		442.53
Distancia Parcial (m)	346.81		347.83		225.81		391.83		71.27		112.33		112.31
Distancia Origen (m)	10060.21		10408.04		10633.85		11025.68		11096.95		11209.28		11321.59
Función de Apoyo	AL_SU		AL_SU		AN_ANG (191,43g)		AN_ANG (125,26g)		AL_AM		AN_ANG (121,38g)		AL_AM
Serie Apoyo	Ap.CC-30		Ap.CC-27		Ap.CC-27		Ap.TC-25		POR-9000-13		CO-18000-22		CO-18000-15
Armado (m)	--		--		--		--		--		--		b=5,5/a=4,6/c
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	30,4		27,2		27		25		10,86		19,32		15,2
Tipo de cimentación	--		--		--		--		2xMonobloque		3xMonobloque		Tetrabloque (Circu
Datos Cimentación (m)	--		--		--		--		S/FAB		S/FAB		a=1,7/h=0,55/H=3,



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON
NO FRECUENTADOS (NF),
SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2
DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 2008.
----- CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA

TÍTULO
PLANTA - PERFIL

1ª EMISIÓN

FECHA

NOMBRE

PLANO N

4

DIBUJADO

ENERO 2024

VGR

HOJA

10

COMPROB.

ENERO 2024

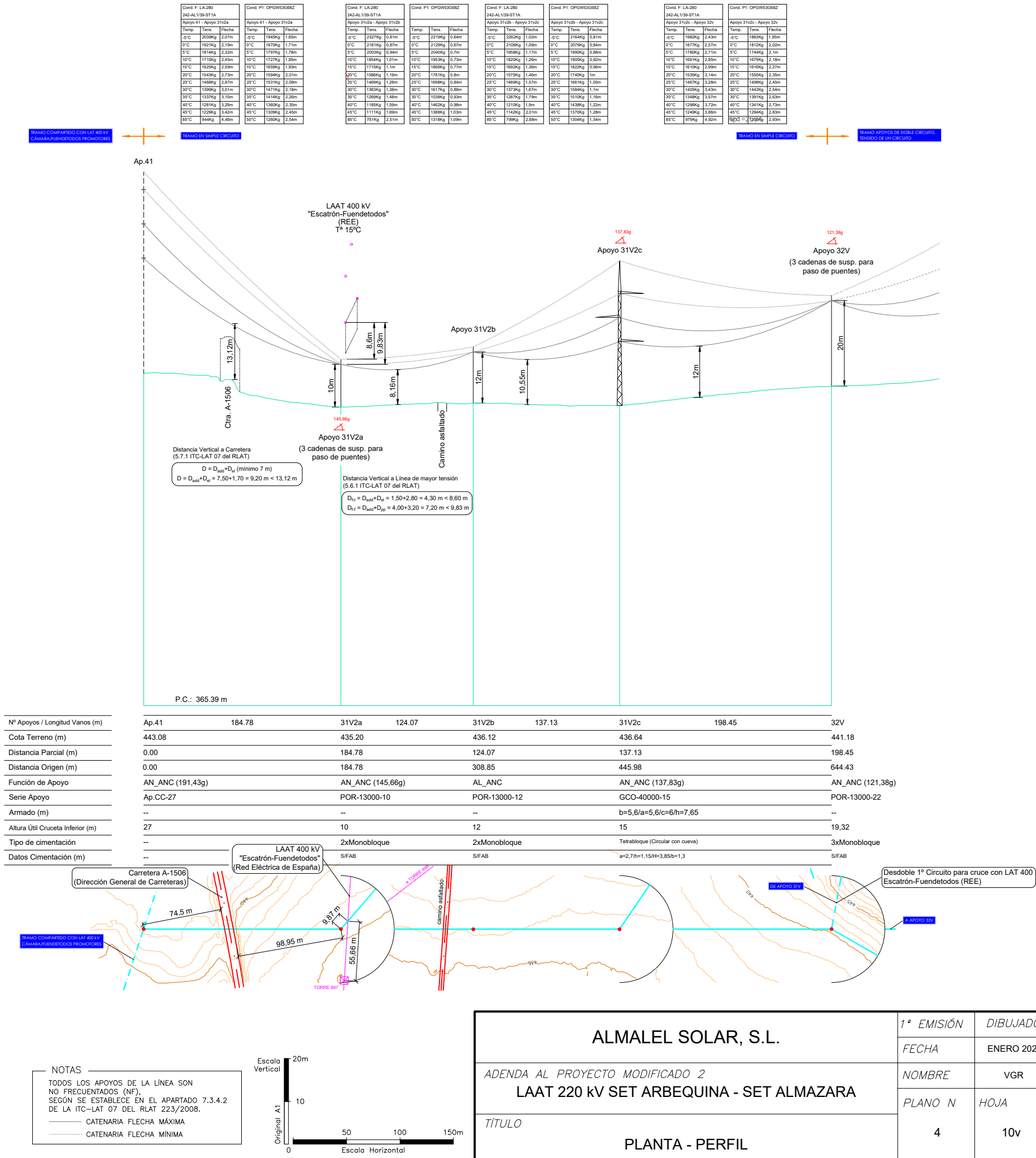
APS

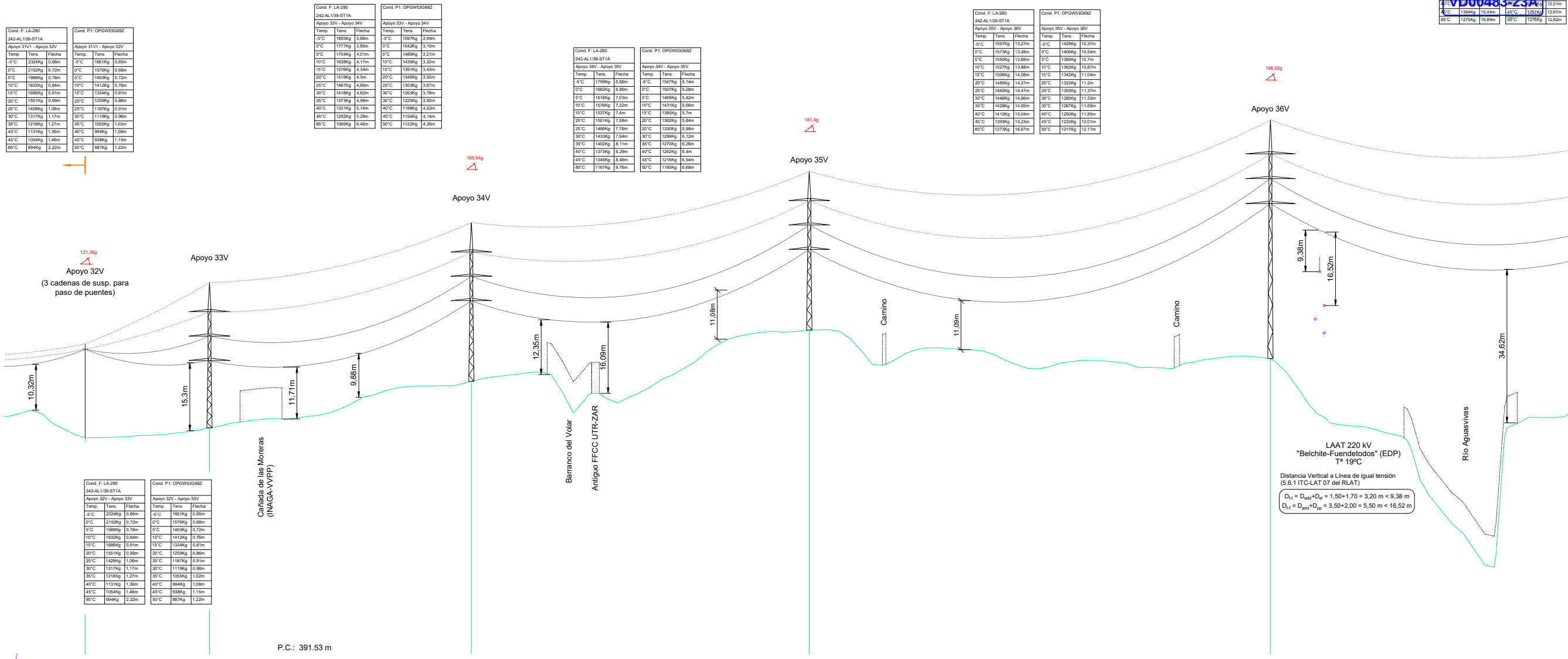
ESCALA

INDICADAS

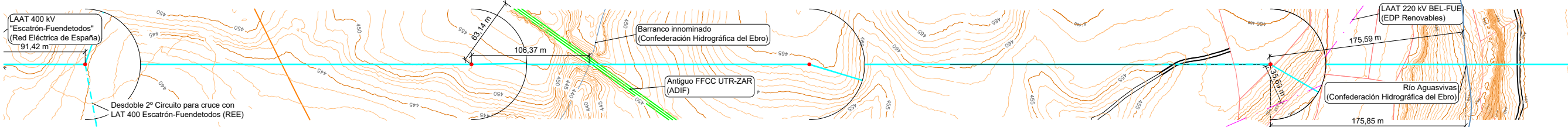
PEPE MACHÍN ITURRIA
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado n.º 2474

TALAYA
GENERACION





Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	112.33	32V	112.31	33V	236.36	34V	305.06	35V	416.29	36V	419.42
Cota Terreno (m)		440.27		442.53		453.01		464.58		458.13	
Distancia Parcial (m)		112.33		112.31		236.36		305.06		416.29	
Distancia Origen (m)		11209.28		11321.59		11557.95		11863.01		12279.3	
Función de Apoyo		AN_ANC (121,38g)		AL_AM		AN_ANC (198,94g)		AN_ANC (181,4g)		AN_ANC (166,62g)	
Serie Apoyo	3	POR-13000-22		CO-18000-15		CO-18000-18		CO-33000-18		GCO-40000-35	
Armado (m)		--		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65	
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)		19,32		15,2		18,2		18,2		35	
Tipo de cimentación	ue	3xMonobloque		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)		SIFAB		a=1,7/h=0,55/H=3,35/b=1,1		a=1,75/h=0,55/H=3,35/b=1,1		a=2,35/h=0,85/H=3,9/b=1,3		a=2,65/h=1,1/h=3,8/b=1,3	

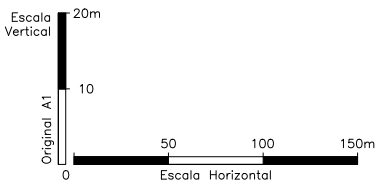


NOTAS

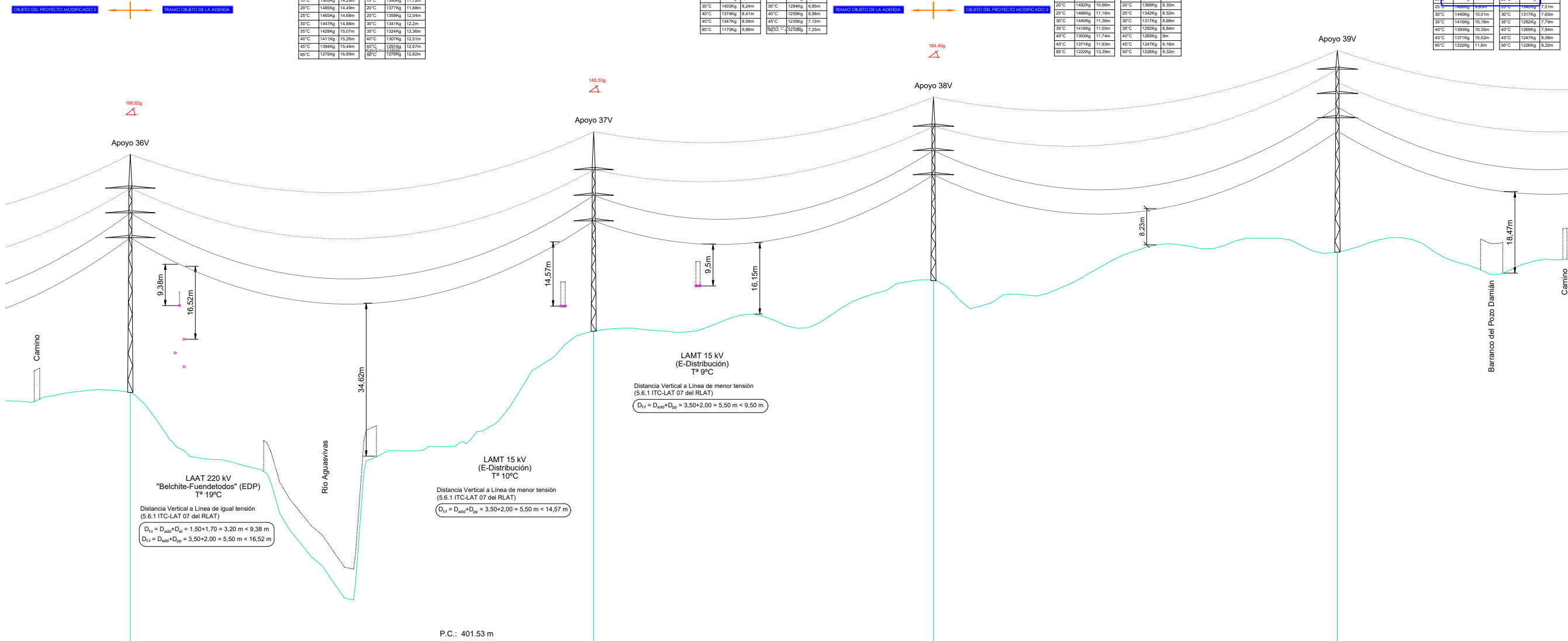
TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGUN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.

----- CATENARIA FLECHA MÁXIMA

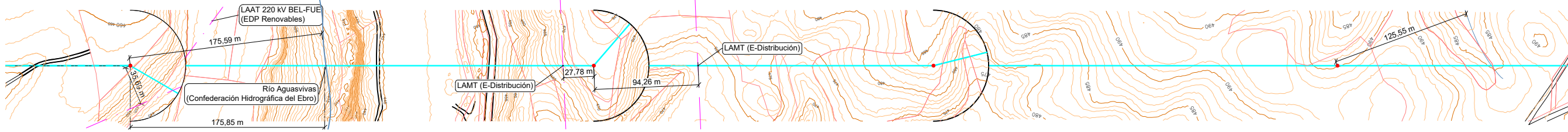
..... CATENARIA FLECHA MINIMA



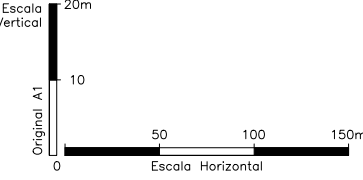
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	4	11	INDICADAS	TALAYA GENERACION
TÍTULO				
PLANTA - PERFIL				



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	36V	419.42	37V	307.49	38V	365.67	39V	343.33
Cota Terreno (m)	458.13		471.94		483.37		489.85	
Distancia Parcial (m)	416.29		419.42		307.49		365.67	
Distancia Origen (m)	12279.3		12698.72		13006.21		13371.88	
Función de Apoyo	AN_ANC (166,62g)		AN_ANC (145,53g)		AN_ANC (184,40g)		AL_SU	
Serie Apoyo	GCO-40000-35		IC-55000-25		CO-33000-24		CO-12000-30	
Armado (m)	b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,8/a=6/c=6,5/h=8,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3	
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)	35		25		24		30,4	
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)	a=2,65/h=1,1/h=3,8/b=1,3		a=2,35/h=0,85/H=3,9/b=1,35		a=2,35/h=0,85/H=3,9/b=1,35		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1	



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.

ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA

TÍTULO
PLANTA - PERFIL

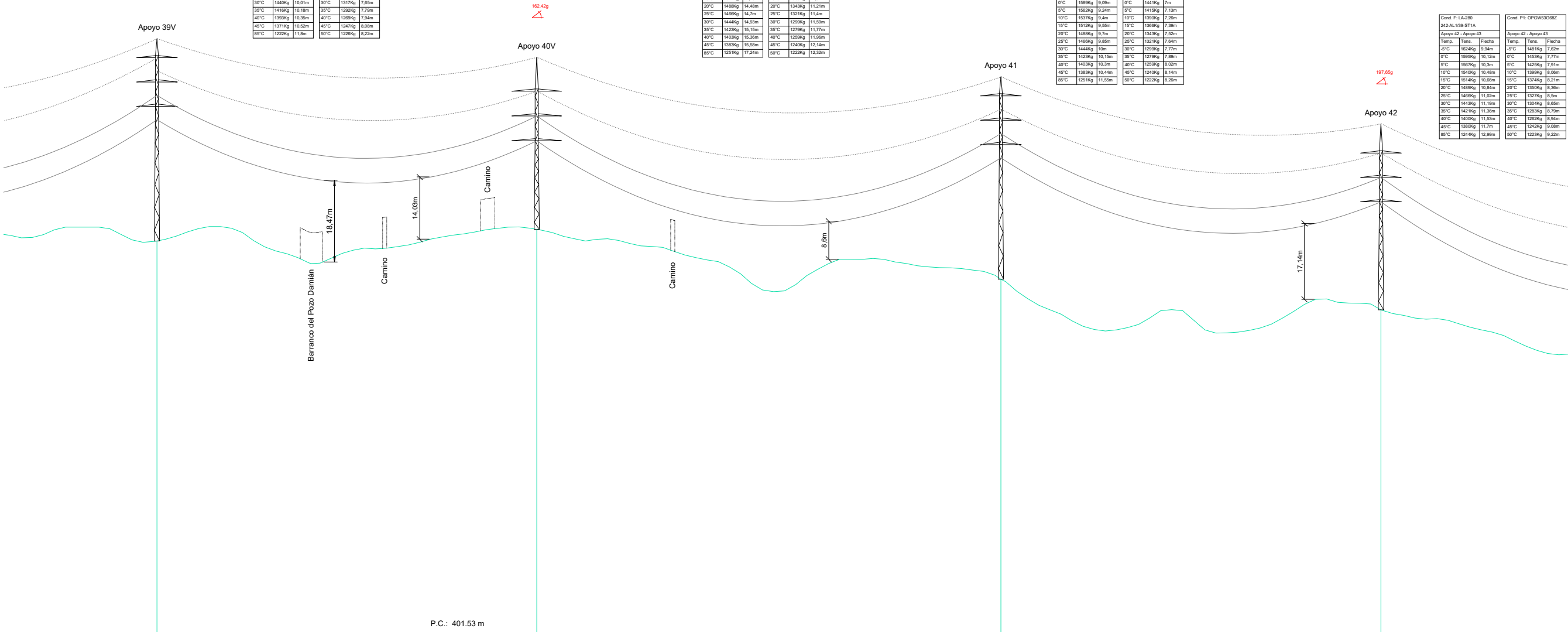
1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
NOMBRE	VGR	APS	
PLANO N	HOJA	ESCALA	
4	12	INDICADAS	

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53068Z		
242-AL-139-8T1A			Apoyo 39V - Apoyo 40V		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1646Kg	8,75m	-5°C	1515Kg	6,64m
0°C	1612Kg	8,94m	0°C	1485Kg	6,78m
5°C	1580Kg	9,13m	5°C	1454Kg	6,93m
10°C	1549Kg	9,3m	10°C	1424Kg	7,07m
15°C	1520Kg	9,48m	15°C	1395Kg	7,22m
20°C	1492Kg	9,66m	20°C	1366Kg	7,36m
25°C	1465Kg	9,83m	25°C	1342Kg	7,51m
30°C	1440Kg	10,01m	30°C	1317Kg	7,65m
35°C	1416Kg	10,18m	35°C	1292Kg	7,79m
40°C	1393Kg	10,35m	40°C	1269Kg	7,94m
45°C	1371Kg	10,52m	45°C	1247Kg	8,08m
50°C	1350Kg	11,18m	50°C	1226Kg	8,22m

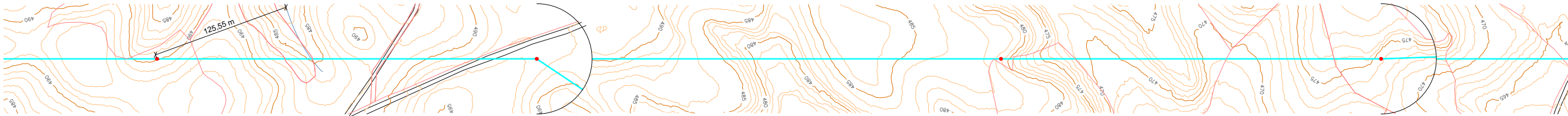
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53068Z		
242-AL-139-8T1A			Apoyo 40V - Apoyo 41		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1617Kg	13,32m	-5°C	1469Kg	10,25m
0°C	1589Kg	13,50m	0°C	1441Kg	10,40m
5°C	1562Kg	13,79m	5°C	1415Kg	10,54m
10°C	1537Kg	14,02m	10°C	1390Kg	10,68m
15°C	1512Kg	14,25m	15°C	1366Kg	11,02m
20°C	1488Kg	14,48m	20°C	1343Kg	11,21m
25°C	1465Kg	14,7m	25°C	1321Kg	11,4m
30°C	1444Kg	14,93m	30°C	1299Kg	11,58m
35°C	1423Kg	15,15m	35°C	1279Kg	11,77m
40°C	1403Kg	15,36m	40°C	1259Kg	11,96m
45°C	1384Kg	15,58m	45°C	1240Kg	12,14m
50°C	1365Kg	17,24m	50°C	1222Kg	12,32m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53068Z		
242-AL-139-8T1A			Apoyo 41 - Apoyo 42		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1571Kg	6,50m	-5°C	1448Kg	6,58m
0°C	1539Kg	6,59m	0°C	1441Kg	7m
5°C	1507Kg	6,68m	5°C	1415Kg	7,13m
10°C	1475Kg	6,77m	10°C	1390Kg	7,26m
15°C	1443Kg	6,86m	15°C	1366Kg	7,39m
20°C	1411Kg	6,95m	20°C	1343Kg	7,52m
25°C	1379Kg	7,04m	25°C	1321Kg	7,64m
30°C	1347Kg	7,13m	30°C	1299Kg	7,77m
35°C	1315Kg	7,22m	35°C	1279Kg	7,89m
40°C	1283Kg	7,31m	40°C	1259Kg	8,02m
45°C	1251Kg	7,40m	45°C	1240Kg	8,14m
50°C	1219Kg	7,49m	50°C	1222Kg	8,26m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPGW53068Z		
242-AL-139-8T1A			Apoyo 42 - Apoyo 43		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1624Kg	9,94m	-5°C	1481Kg	7,62m
0°C	1595Kg	10,12m	0°C	1453Kg	7,77m
5°C	1567Kg	10,3m	5°C	1425Kg	7,91m
10°C	1539Kg	10,48m	10°C	1397Kg	8,05m
15°C	1511Kg	10,66m	15°C	1374Kg	8,21m
20°C	1483Kg	10,84m	20°C	1350Kg	8,36m
25°C	1455Kg	11,02m	25°C	1327Kg	8,5m
30°C	1427Kg	11,2m	30°C	1304Kg	8,65m
35°C	1400Kg	11,38m	35°C	1283Kg	8,79m
40°C	1373Kg	11,56m	40°C	1262Kg	8,94m
45°C	1346Kg	11,74m	45°C	1242Kg	9,08m
50°C	1319Kg	11,92m	50°C	1223Kg	9,22m



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	39V	343.33	40V	419.70	41	343.63	42
Cota Terreno (m)	489.85		492.49		481.23		474.32
Distancia Parcial (m)	365.67		343.33		419.70		343.63
Distancia Origen (m)	13371.88		13715.21		14134.7		14478.33
Función de Apoyo	AL_SU		AN_ANC (162,42g)		AL_SU		AN_ANC (197,65g)
Serie Apoyo	CO-12000-30		GCO-40000-20		CO-18000-24		CO-18000-24
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	30,4		20		30,4		24,4
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)
Datos Cimentación (m)	a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=2,55/h=1,05/H=3,8/b=1,3		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,8/h=0,6/H=3,35/b=1,1

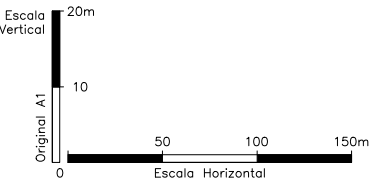


NOTAS

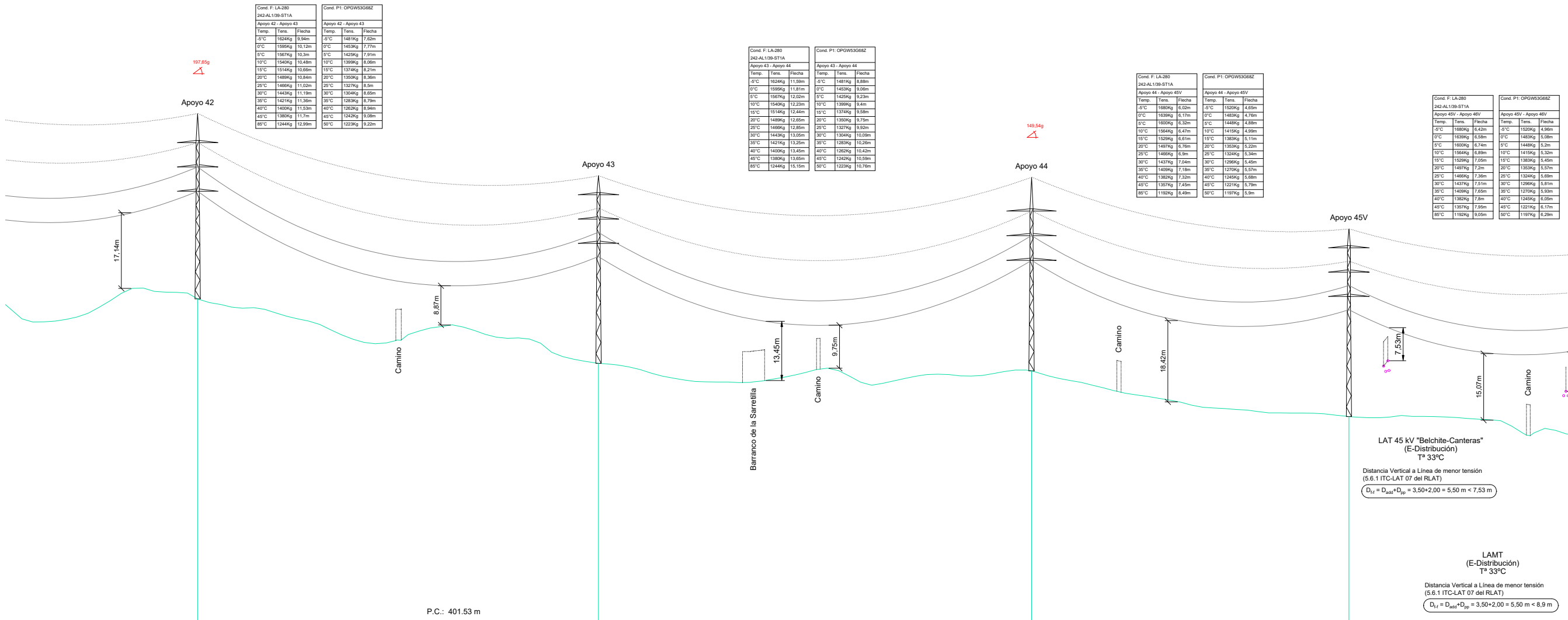
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.

— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

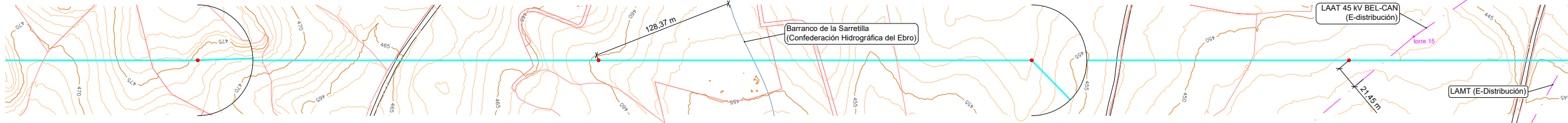
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



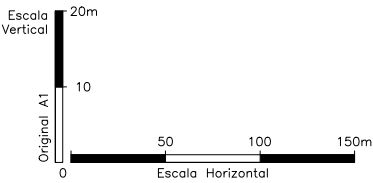
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL	4	13	INDICADAS	



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	42	363.23	43	392.40	44	287.60	45V	297.00
Cota Terreno (m)	474.32		459.71		458.04		447.67	
Distancia Parcial (m)	343.63		363.23		392.40		287.60	
Distancia Origen (m)	14478.33		14841.56		15233.96		15521.56	
Función de Apoyo	AN_ANC (197,65g)		AL_SU		AN_ANC (149,54g)		AL_SU	
Serie Apoyo	CO-18000-24		CO-12000-27		CO-40000-25		CO-12000-27	
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3	
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)	24,4		27,2		25		27,2	
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)	a=1,8/h=0,6/H=3,35/b=1,1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=2,6/h=1,05/H=3,8/b=1,3		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1	



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON
NO FRECUENTADOS (NF),
SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2
DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	4	14	INDICADAS	TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO				
PLANTA - PERFIL				

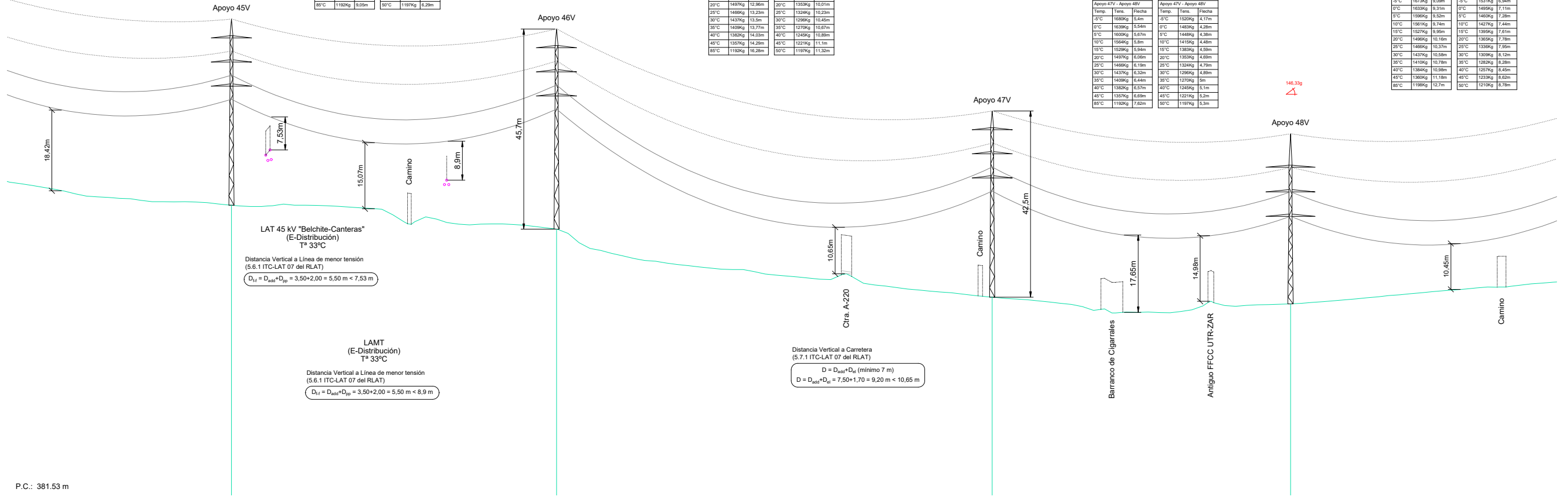
Cond. F. LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1680Kg	6.02m	-5°C	1520Kg	4.65m
0°C	1639Kg	6.17m	0°C	1483Kg	4.76m
5°C	1600Kg	6.32m	5°C	1448Kg	4.86m
10°C	1564Kg	6.47m	10°C	1416Kg	4.95m
15°C	1529Kg	6.61m	15°C	1386Kg	5.04m
20°C	1497Kg	6.76m	20°C	1358Kg	5.11m
25°C	1466Kg	6.9m	25°C	1332Kg	5.18m
30°C	1437Kg	7.04m	30°C	1308Kg	5.24m
35°C	1409Kg	7.18m	35°C	1285Kg	5.30m
40°C	1382Kg	7.32m	40°C	1264Kg	5.36m
45°C	1357Kg	7.45m	45°C	1244Kg	5.41m
50°C	1333Kg	7.58m	50°C	1225Kg	5.46m

Cond. F. LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1680Kg	6.02m	-5°C	1520Kg	4.65m
0°C	1639Kg	6.17m	0°C	1483Kg	4.76m
5°C	1600Kg	6.32m	5°C	1448Kg	4.86m
10°C	1564Kg	6.47m	10°C	1416Kg	4.95m
15°C	1529Kg	6.61m	15°C	1386Kg	5.04m
20°C	1497Kg	6.76m	20°C	1358Kg	5.11m
25°C	1466Kg	6.9m	25°C	1332Kg	5.18m
30°C	1437Kg	7.04m	30°C	1308Kg	5.24m
35°C	1409Kg	7.18m	35°C	1285Kg	5.30m
40°C	1382Kg	7.32m	40°C	1264Kg	5.36m
45°C	1357Kg	7.45m	45°C	1244Kg	5.41m
50°C	1333Kg	7.58m	50°C	1225Kg	5.46m

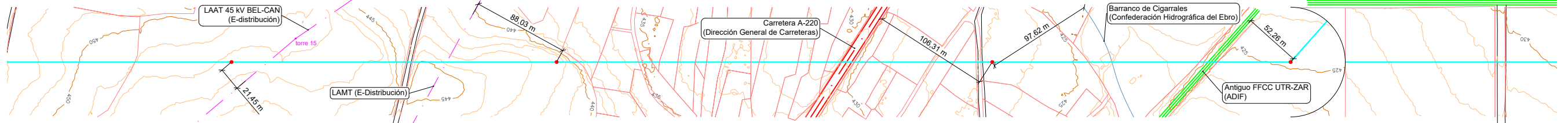
Cond. F. LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1680Kg	11.04m	-5°C	1520Kg	8.62m
0°C	1639Kg	11.83m	0°C	1483Kg	9.13m
5°C	1600Kg	12.62m	5°C	1448Kg	9.65m
10°C	1564Kg	13.41m	10°C	1416Kg	10.17m
15°C	1529Kg	14.20m	15°C	1386Kg	10.69m
20°C	1497Kg	15.00m	20°C	1358Kg	11.21m
25°C	1466Kg	15.80m	25°C	1332Kg	11.73m
30°C	1437Kg	16.60m	30°C	1308Kg	12.25m
35°C	1409Kg	17.40m	35°C	1285Kg	12.77m
40°C	1382Kg	18.20m	40°C	1264Kg	13.29m
45°C	1357Kg	19.00m	45°C	1244Kg	13.81m
50°C	1333Kg	19.80m	50°C	1225Kg	14.33m

Cond. F. LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1680Kg	5.4m	-5°C	1520Kg	4.17m
0°C	1639Kg	5.54m	0°C	1483Kg	4.28m
5°C	1600Kg	5.67m	5°C	1448Kg	4.38m
10°C	1564Kg	5.8m	10°C	1416Kg	4.48m
15°C	1529Kg	5.93m	15°C	1386Kg	4.58m
20°C	1497Kg	6.06m	20°C	1358Kg	4.68m
25°C	1466Kg	6.19m	25°C	1332Kg	4.78m
30°C	1437Kg	6.32m	30°C	1308Kg	4.88m
35°C	1409Kg	6.44m	35°C	1285Kg	4.98m
40°C	1382Kg	6.57m	40°C	1264Kg	5.08m
45°C	1357Kg	6.69m	45°C	1244Kg	5.18m
50°C	1333Kg	6.82m	50°C	1225Kg	5.28m

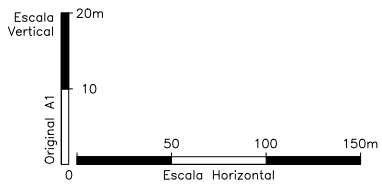
Cond. F. LA-280			Cond. P1: OPGW53G68Z		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
-5°C	1680Kg	9.31m	-5°C	1520Kg	7.11m
0°C	1639Kg	9.52m	0°C	1483Kg	7.38m
5°C	1600Kg	9.74m	5°C	1448Kg	7.65m
10°C	1564Kg	9.96m	10°C	1416Kg	7.92m
15°C	1529Kg	10.18m	15°C	1386Kg	8.19m
20°C	1497Kg	10.40m	20°C	1358Kg	8.46m
25°C	1466Kg	10.62m	25°C	1332Kg	8.73m
30°C	1437Kg	10.84m	30°C	1308Kg	9.00m
35°C	1409Kg	11.06m	35°C	1285Kg	9.27m
40°C	1382Kg	11.28m	40°C	1264Kg	9.54m
45°C	1357Kg	11.50m	45°C	1244Kg	9.81m
50°C	1333Kg	11.72m	50°C	1225Kg	10.08m



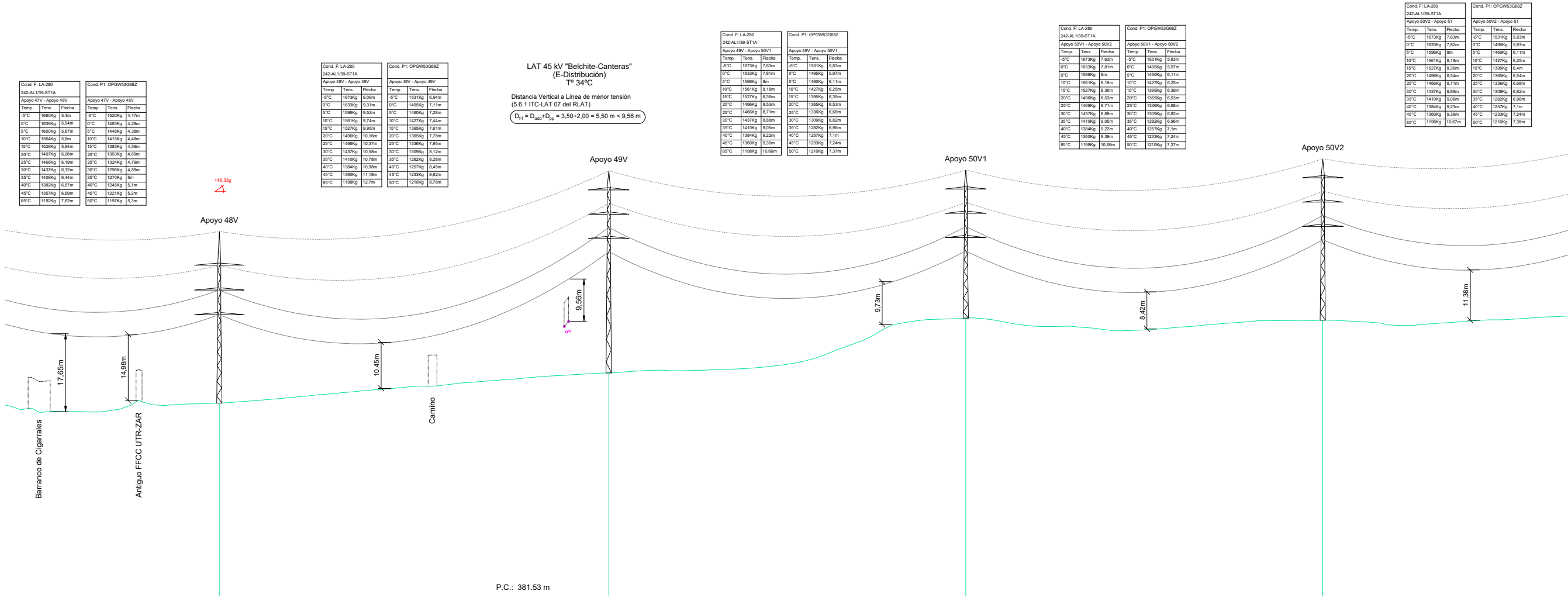
Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	287.60	45V	297.00	46V	398.00	47V	272.52	48V	352.48
Cota Terreno (m)		447.67		442.21		426.69		425.14	
Distancia Parcial (m)		287.60		297.00		398.00		272.52	
Distancia Origen (m)		15521.56		15818.56		16216.56		16489.08	
Función de Apoyo		AL_SU		AL_SU		AL_SU		AN_ANC (146.33g)	
Serie Apoyo		CO-12000-27		CO-12000-30		CO-12000-27		GCO-40000-20	
Armado (m)		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65	
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)		27.2		30.4		27.2		20	
Tipo de cimentación		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=2,55/h=1,05/H=3,8/b=1,3	



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.		1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474			
		FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024				
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA		NOMBRE	VGR	APS				
TÍTULO		PLANO N	4	HOJA		15	ESCALA	INDICADAS
PLANTA - PERFIL								



Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53568Z		
242-AL-1/39-ST1A			Apoyo 48V - Apoyo 49V		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
0°C	1639kg	5,4m	0°C	1639kg	5,4m
5°C	1609kg	5,67m	5°C	1448kg	4,38m
10°C	1584kg	5,9m	10°C	1419kg	4,6m
15°C	1562kg	6,1m	15°C	1396kg	4,8m
20°C	1543kg	6,3m	20°C	1376kg	5,0m
25°C	1526kg	6,5m	25°C	1358kg	5,2m
30°C	1511kg	6,7m	30°C	1342kg	5,4m
35°C	1498kg	6,9m	35°C	1328kg	5,6m
40°C	1486kg	7,1m	40°C	1315kg	5,8m
45°C	1475kg	7,3m	45°C	1304kg	6,0m
50°C	1465kg	7,5m	50°C	1294kg	6,2m

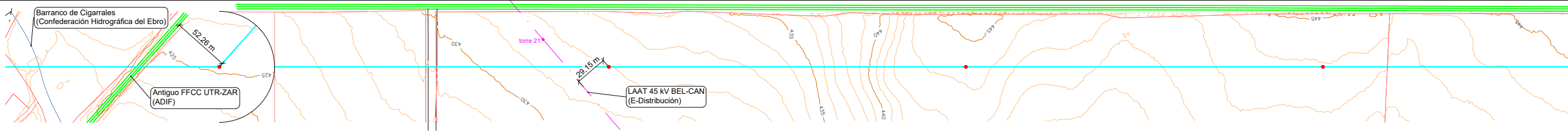
Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53568Z		
242-AL-1/39-ST1A			Apoyo 49V - Apoyo 50V1		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
0°C	1673kg	7,63m	0°C	1673kg	7,63m
5°C	1639kg	8,1m	5°C	1495kg	5,97m
10°C	1609kg	8,5m	10°C	1460kg	6,11m
15°C	1584kg	8,9m	15°C	1427kg	6,25m
20°C	1562kg	9,3m	20°C	1396kg	6,39m
25°C	1543kg	9,7m	25°C	1366kg	6,53m
30°C	1526kg	10,1m	30°C	1338kg	6,68m
35°C	1511kg	10,5m	35°C	1312kg	6,82m
40°C	1498kg	10,9m	40°C	1287kg	6,96m
45°C	1486kg	11,3m	45°C	1264kg	7,1m
50°C	1475kg	11,7m	50°C	1242kg	7,24m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53568Z		
242-AL-1/39-ST1A			Apoyo 50V1 - Apoyo 50V2		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
0°C	1673kg	7,63m	0°C	1673kg	7,63m
5°C	1639kg	8,1m	5°C	1495kg	5,97m
10°C	1609kg	8,5m	10°C	1460kg	6,11m
15°C	1584kg	8,9m	15°C	1427kg	6,25m
20°C	1562kg	9,3m	20°C	1396kg	6,39m
25°C	1543kg	9,7m	25°C	1366kg	6,53m
30°C	1526kg	10,1m	30°C	1338kg	6,68m
35°C	1511kg	10,5m	35°C	1312kg	6,82m
40°C	1498kg	10,9m	40°C	1287kg	6,96m
45°C	1486kg	11,3m	45°C	1264kg	7,1m
50°C	1475kg	11,7m	50°C	1242kg	7,24m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53568Z		
242-AL-1/39-ST1A			Apoyo 50V2 - Apoyo 51		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
0°C	1673kg	7,63m	0°C	1673kg	7,63m
5°C	1639kg	8,1m	5°C	1495kg	5,97m
10°C	1609kg	8,5m	10°C	1460kg	6,11m
15°C	1584kg	8,9m	15°C	1427kg	6,25m
20°C	1562kg	9,3m	20°C	1396kg	6,39m
25°C	1543kg	9,7m	25°C	1366kg	6,53m
30°C	1526kg	10,1m	30°C	1338kg	6,68m
35°C	1511kg	10,5m	35°C	1312kg	6,82m
40°C	1498kg	10,9m	40°C	1287kg	6,96m
45°C	1486kg	11,3m	45°C	1264kg	7,1m
50°C	1475kg	11,7m	50°C	1242kg	7,24m

Cond. F: LA-280			Cond. P1: OPQW53568Z		
242-AL-1/39-ST1A			Apoyo 50V2 - Apoyo 51		
Temp.	Tens.	Fecha	Temp.	Tens.	Fecha
0°C	1673kg	7,63m	0°C	1673kg	7,63m
5°C	1639kg	8,1m	5°C	1495kg	5,97m
10°C	1609kg	8,5m	10°C	1460kg	6,11m
15°C	1584kg	8,9m	15°C	1427kg	6,25m
20°C	1562kg	9,3m	20°C	1396kg	6,39m
25°C	1543kg	9,7m	25°C	1366kg	6,53m
30°C	1526kg	10,1m	30°C	1338kg	6,68m
35°C	1511kg	10,5m	35°C	1312kg	6,82m
40°C	1498kg	10,9m	40°C	1287kg	6,96m
45°C	1486kg	11,3m	45°C	1264kg	7,1m
50°C	1475kg	11,7m	50°C	1242kg	7,24m

Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	272.52	48V	352.48	49V	323.15	50V1	323.15	50V2	323.18
Cota Terreno (m)		425.14		431.99		444.38		443.91	
Distancia Parcial (m)		272.52		352.48		323.15		323.15	
Distancia Origen (m)		16489.08		16841.56		17164.71		17487.86	
Función de Apoyo		AN_anc (146,33g)		AL_SU		AL_SU		AL_SU	
Serie Apoyo		GCO-40000-20		CO-12000-30		CO-12000-18		CO-12000-21	
Armado (m)		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3	
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)		20		30,4		18,2		21,2	
Tipo de cimentación		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	
Datos Cimentación (m)		a=2,55/h=1,05/H=3,8/b=1,3		a=1,5/h=0,45/H=3,05/b=1		a=1,45/h=0,4/H=2,95/b=1		a=1,45/h=0,4/H=3/b=1	

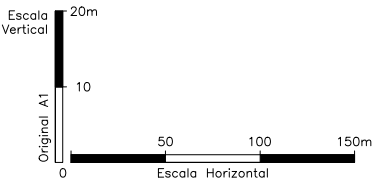


NOTAS

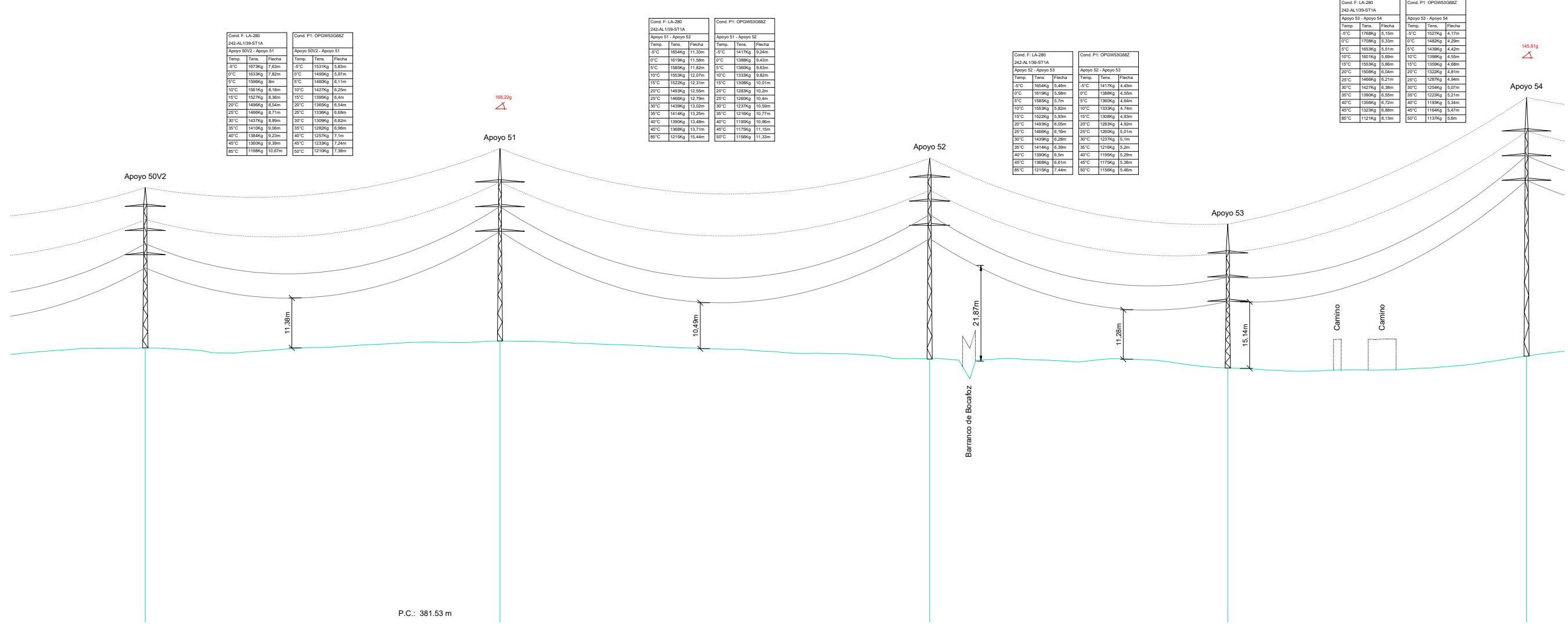
TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.

———— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

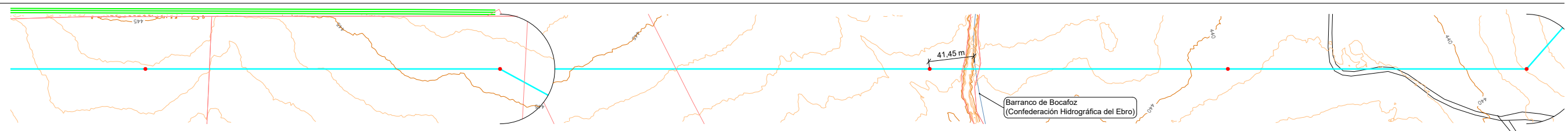
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



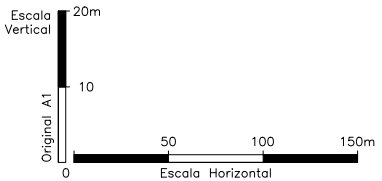
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	4	16	INDICADAS	
TÍTULO				
PLANTA - PERFIL				



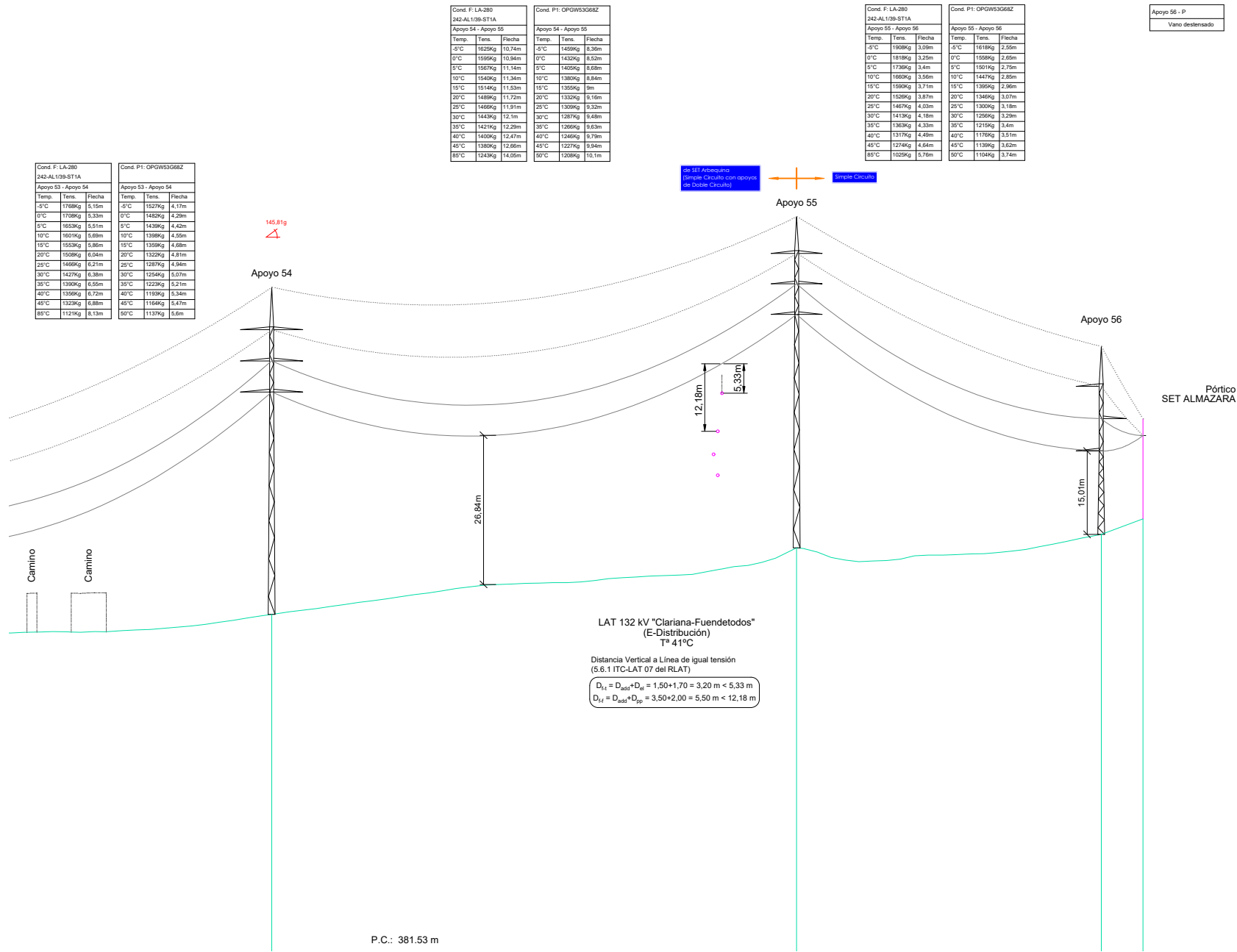
Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	50V2	323.18	51	391.46	52	271.72	53	272.26	54
Cota Terreno (m)	443.91		445.46		441.39		439.32		442.06
Distancia Parcial (m)	323.15		323.18		391.46		271.72		272.26
Distancia Origen (m)	17487.86		17811.04		18202.5		18474.22		18746.48
Función de Apoyo	AL_SU		AN_ANC (168,22g)		AL_SU		AL_AM		AN_AM (14
Serie Apoyo	CO-12000-21		GCO-40000-25		CO-12000-30		CO-12000-15		GCO-40000
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=4,3		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,6/a=5,1
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	21,2		25		30,4		15,2		40
Tipo de cimentación	Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (C
Datos Cimentación (m)	a=1,45/h=0,4/h=3/b=1		a=2,6/h=1,05/h=3,8/b=1,3		a=1,5/h=0,45/h=3,05/b=1		a=1,4/h=0,35/h=2,95/b=1		a=2,7/h=1,15/h



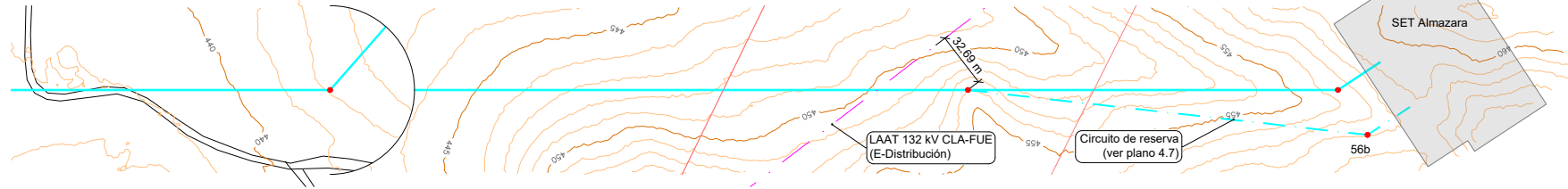
NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON
NO FRECUENTADOS (NF),
SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2
DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



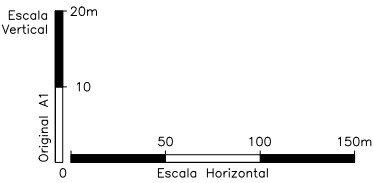
ALMALEL SOLAR, S.L. ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA TÍTULO PLANTA - PERFIL	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	VGR	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
	4	17	INDICADAS	



Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	272.26	54	377.74	55	219.17	56	P
Cota Terreno (m)		442.06		454.01		456.45	459.22
Distancia Parcial (m)		272.26		377.74		219.17	30.00
Distancia Origen (m)		18746.48		19124.22		19343.39	19373.39
Función de Apoyo		AN_AM (145,81g)		AL_AM		FL	FL
Serie Apoyo		GCO-40000-40		CO-18000-42		IC-55000-15	--
Armado (m)		b=5,6/a=5,6/c=6/h=7,65		b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,8/a=4,5/c=5/h=7,2	--
Altura Útil Cruzeta Inferior (m)		40		42		15	15
Tipo de cimentación		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)		Tetrabloque (Circular con cueva)	--
Datos Cimentación (m)		a=2,7/h=1,15/H=3,8/b=1,3		S/FAB.		a=2,9/h=1,5/H=4,05/b=1,4	--



NOTAS
TODOS LOS APOYOS DE LA LÍNEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RLAT 223/2008.
—— CATENARIA FLECHA MÁXIMA
..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	VGR	APS	TALAYA GENERACIÓN
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL	4	18	INDICADAS	

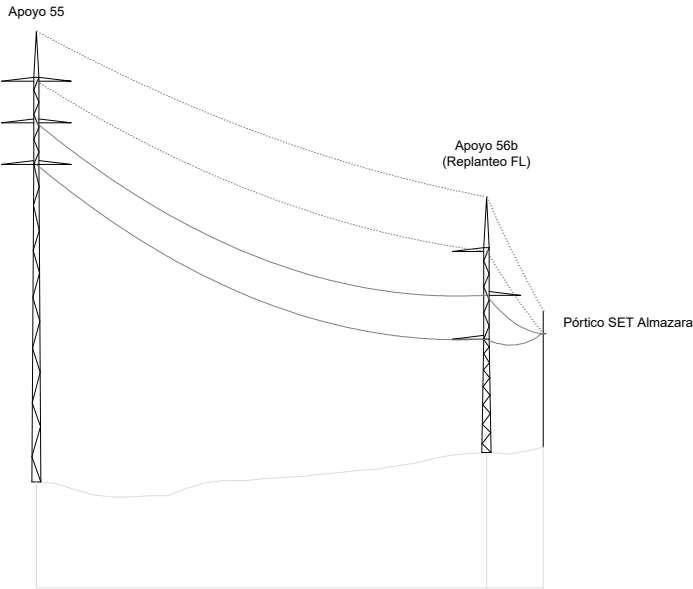
Cond. F: LA-260			Cond. PT: OPGW350982		
Apoyo 55 - Apoyo 56b			Apoyo 55 - Apoyo 56b		
Temp.	Tens.	Flacha	Temp.	Tens.	Flacha
5°C	1660Kg	3,76m	5°C	1649Kg	2,64m
10°C	1773Kg	3,53m	10°C	1718Kg	2,73m
15°C	1701Kg	4,09m	15°C	1718Kg	2,83m
20°C	1638Kg	4,25m	20°C	1658Kg	2,94m
25°C	1575Kg	4,42m	25°C	1606Kg	3,04m
30°C	1513Kg	4,59m	30°C	1545Kg	3,15m
35°C	1451Kg	4,75m	35°C	1493Kg	3,26m
40°C	1418Kg	4,91m	40°C	1443Kg	3,37m
45°C	1374Kg	5,07m	45°C	1396Kg	3,48m
50°C	1333Kg	5,23m	50°C	1350Kg	3,60m
55°C	1294Kg	5,38m	55°C	1308Kg	3,72m
60°C	1083Kg	6,56m	60°C	1267Kg	3,84m

Apoyo 56b - P
Vano desarmado

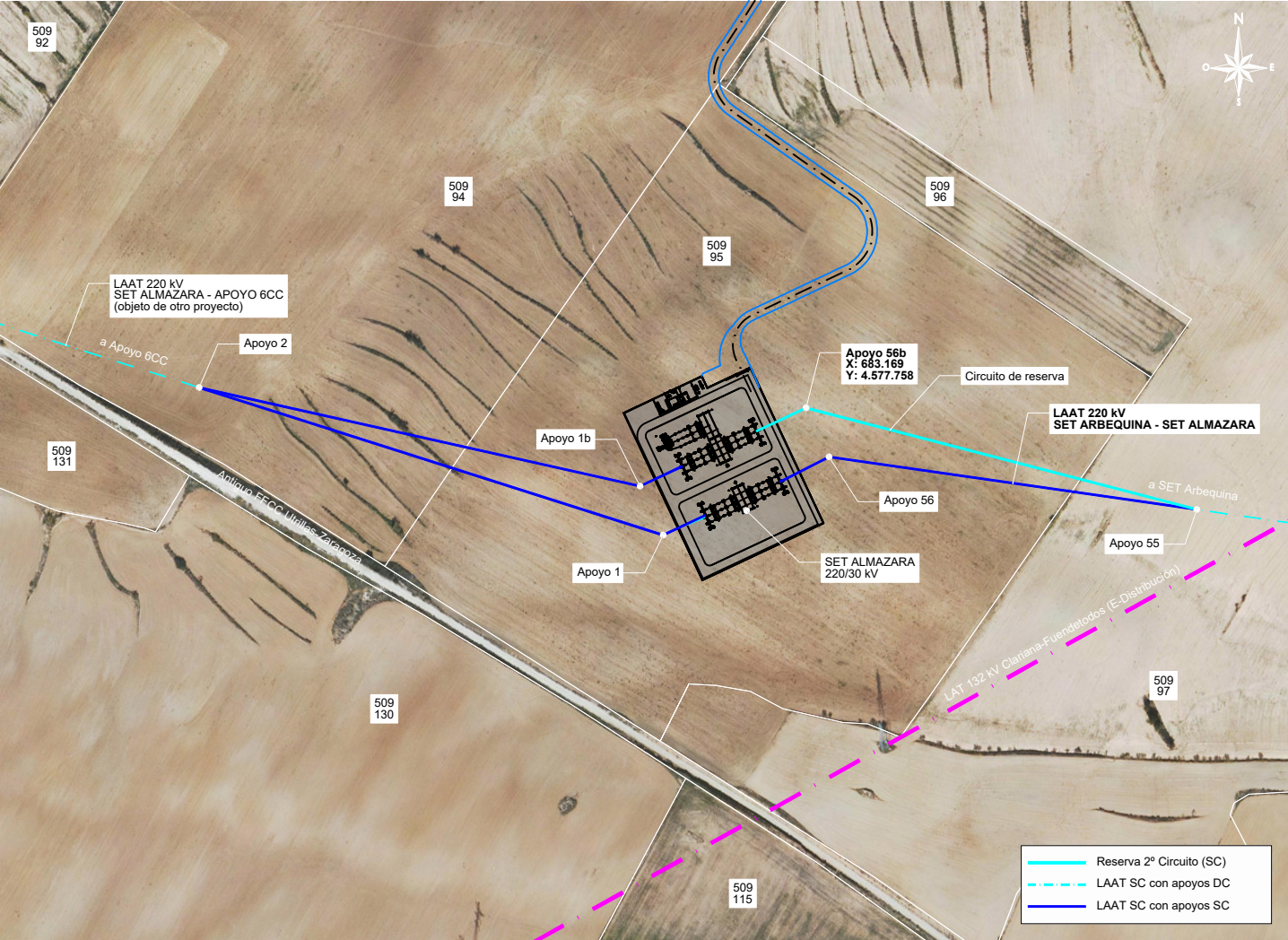
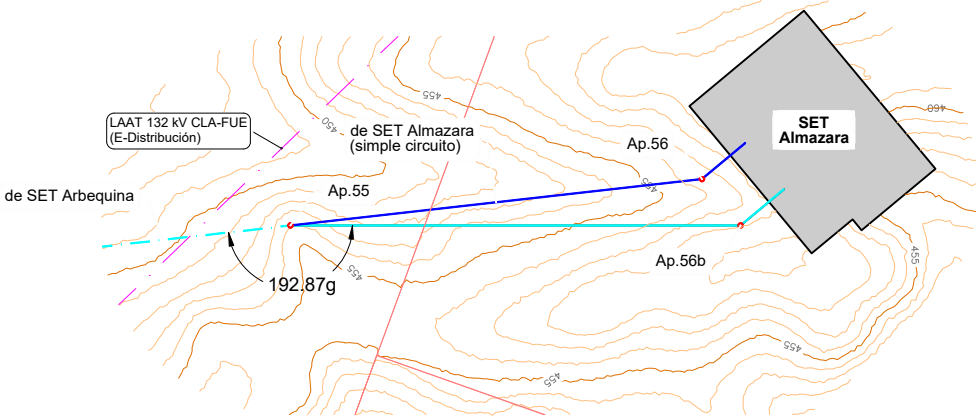
de SET Almazara
Simple Circuito con apoyos de Doble Circuito

Simple Circuito

de Pórtico SET Almazara



P.C.: 440.00 m			
Nº Apoyos / Longitud Vanos (m)	55	238.20	56b 30.00 P
Cota Terreno (m)	454.01		457.89
Distancia Parcial (m)	0.00		238.20
Distancia Origen (m)	0.00		238.20
Función de Apoyo	AL_AM		FL FL
Serie Apoyo	CO-18000-42		IC-55000-15
Armado (m)	b=5,5/a=4,6/c=4,9/h=6,6		b=5,8/a=4,5/c=5/h=7,2
Altura Útil Cruceta Inferior (m)	42		15
Tipo de cimentación	Tetraploque (Circular con cueva)		Tetraploque (Circular con cueva)
Datos Cimentación (m)	S/FAB.		a=2,9/h=1,5/H=4,05/b=1,4



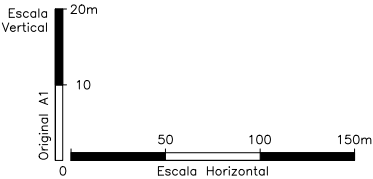
- Reserva 2º Circuito (SC)
- LAAT SC con apoyos DC
- LAAT SC con apoyos SC

NOTAS

TODOS LOS APOYOS DE LA LINEA SON NO FRECUENTADOS (NF), SEGÚN SE ESTABLECE EN EL APARTADO 7.3.4.2 DE LA ITC-LAT 07 DEL RIAT 223/2008.

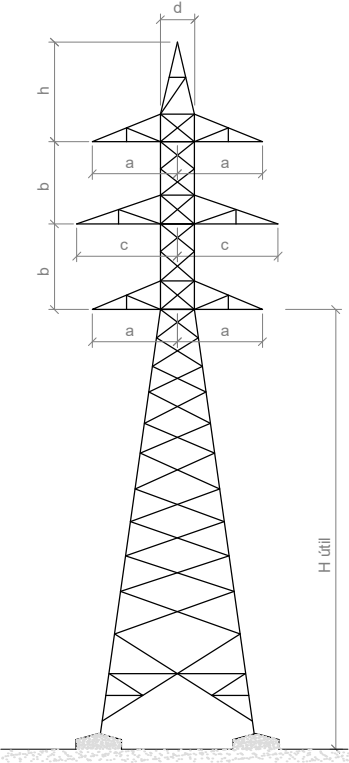
———— CATENARIA FLECHA MÁXIMA

..... CATENARIA FLECHA MÍNIMA

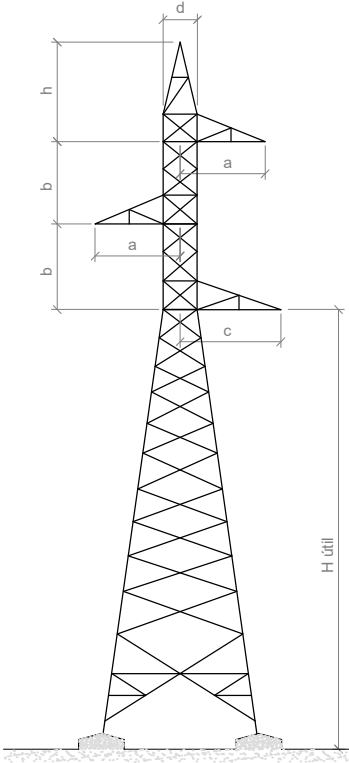


ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	FVO	APS	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	NOMBRE	FVO	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA - PERFIL. CIRCUITO DE RESERVA - SET ALMAZARA	4	7	INDICADAS	

SERIES IC, GCO y CO - DC

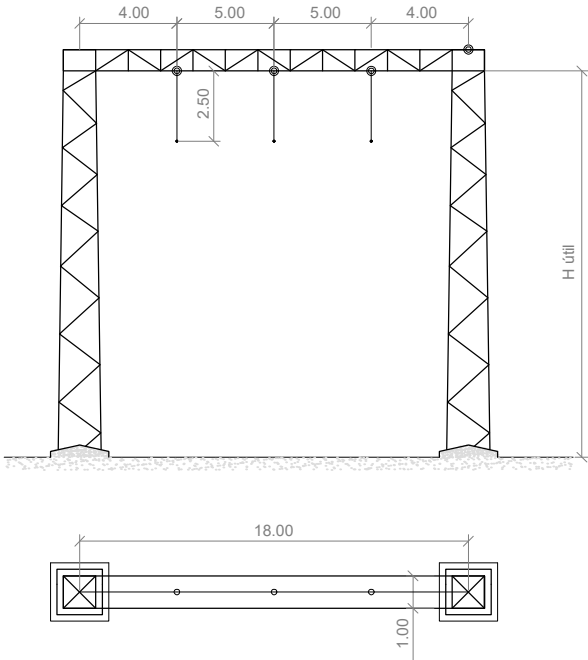


SERIES IC y GCO - SC



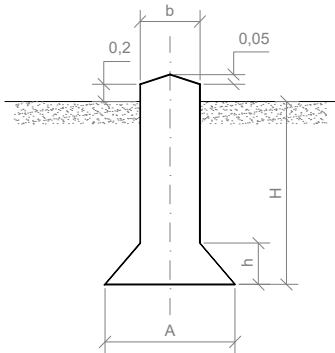
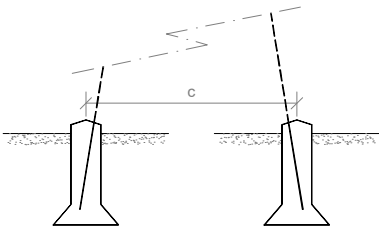
PÓRTICO HAR - SC

(Cotas en m)



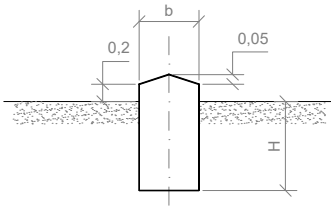
CIMENTACIÓN TETRABLOQUE CIRCULAR CON CUEVA

(Cotas en m)



CIMENTACIÓN MONOBLOQUE

(Cotas en m)



Las cimentaciones de los apoyos serán de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de una dosificación de 200 Kg/m³ y una resistencia mecánica de 200 Kg/m², del tipo fraccionada en cuatro macizos independientes. Cada bloque de cimentación sobresaldrá del terreno, como mínimo 25 cm, formando zócalos, con objeto de proteger los extremos inferiores de los montantes y sus uniones; dichos zócalos terminarán en punta de diamante para facilitar así mismo la evacuación del agua de lluvia.

Número apoyo	Función apoyo	Tipo cruceta	Apoyo	Altura Útil (m)	Armado				Peso apoyo (Kg)
					Cabeza (m) "b"	Cruceta (m) "a"	Cruceta (m) "c"	Cúpula (m) "h"	
1b	FL	S	IC-55000-20-S1121	20	5,8	4,5	5	7,2	15208
2	AL-AM	N	CO-18000-21-N3784	21,2	5,5	4,6	4,9	6,6	7256

4V	AL-AM	N	CO-12000-30-N3781	30,4	5,5	4,6	4,9	4,3	8182
----	-------	---	-------------------	------	-----	-----	-----	-----	------

31V2a	AN-ANC	Pórtico	HAR-13000-10	10	-	-	-	-	3819
31V2b	AL-ANC	Pórtico	HAR-13000-12	12	-	-	-	-	4515
31V2c	AN-ANC	N	GCO-40000-15-S1232	15	5,6	5,6	6	7,65	9131

37V	AN-ANC	N	IC-55000-25-N1342	25	5,8	6	6,5	8,6	19409
-----	--------	---	-------------------	----	-----	---	-----	-----	-------

56b	AL-AM	S	IC-55000-15-S1121	15	5,8	4,5	5	7,2	12926
-----	-------	---	-------------------	----	-----	-----	---	-----	-------

Número apoyo	Apoyo	Tipo Terreno	Tipo de cimentación	Dimensiones (m)					V (Exc.) (m³)	V (Horm.) (m³)
				a	h	b	H	c		
1b	IC-55000-20-S1121	NORMAL	Circular con cueva	3,05	1,6	1,45	4,1	6,14	43,03	44,46
2	CO-18000-21-N3784	NORMAL	Circular con cueva	1,75	0,55	1,1	3,35	5,35	14,21	15,04

4V	CO-12000-30-N3781	NORMAL	Circular con cueva	1,5	0,45	1	3,05	6,95	10,41	11,09
----	-------------------	--------	--------------------	-----	------	---	------	------	-------	-------

31V2a	HAR-13000-10	NORMAL	Monobloque	1,82	-	-	2,65	-	17,56	18,44
31V2b	HAR-13000-12	NORMAL	Monobloque	1,82	-	-	2,65	-	17,56	18,44
31V2c	GCO-40000-15-S1232	NORMAL	Circular con cueva	2,7	1,15	1,3	3,85	5,27	28,31	29,46

37V	IC-55000-25-N1342	NORMAL	Circular con cueva	3,1	1,65	1,45	4,15	6,97	44,52	45,95
-----	-------------------	--------	--------------------	-----	------	------	------	------	-------	-------

56b	IC-55000-15-S1121	NORMAL	Circular con cueva	2,9	1,5	1,4	4,05	5,3	38,37	39,7
-----	-------------------	--------	--------------------	-----	-----	-----	------	-----	-------	------

ALMALEL SOLAR, S.L.

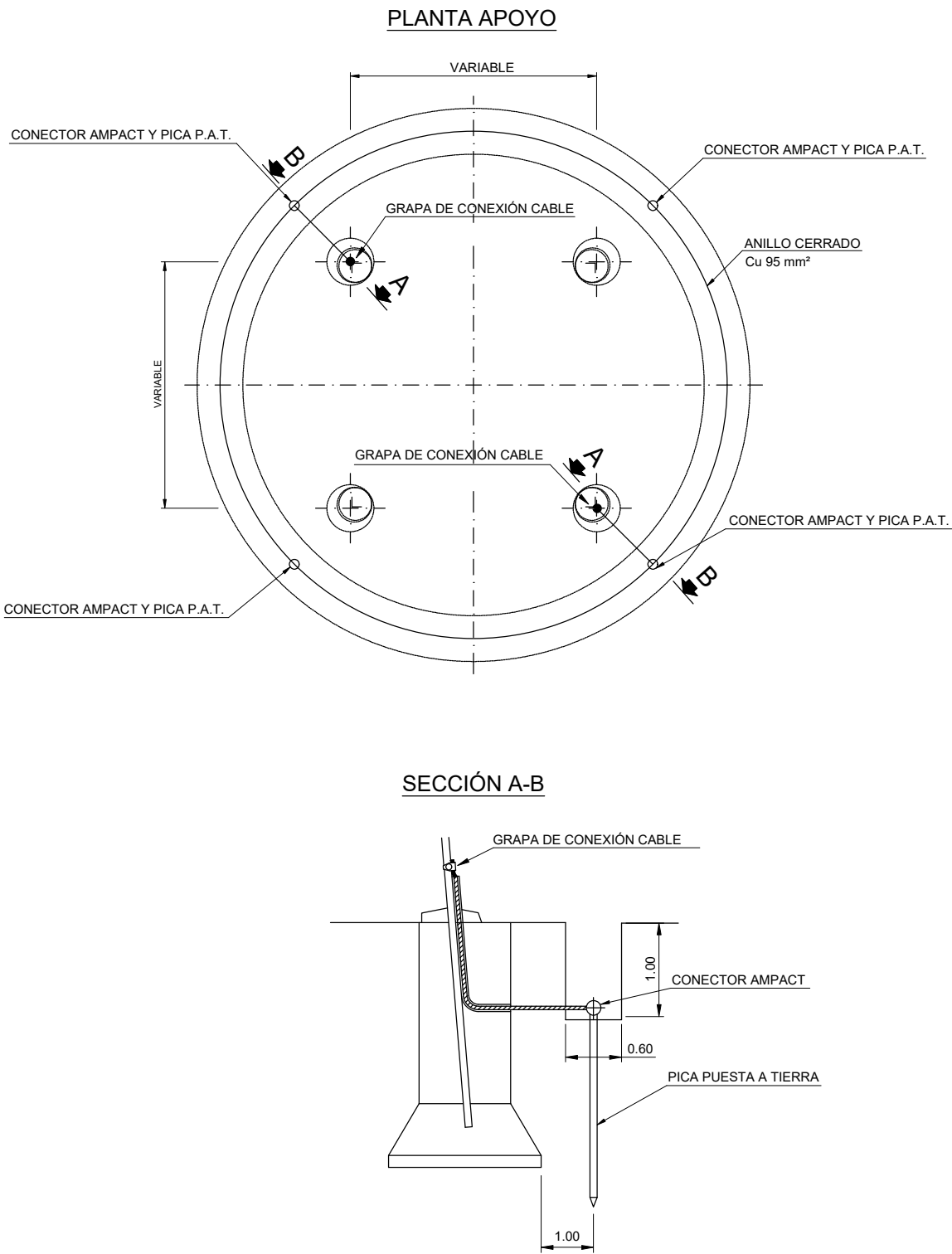
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2
LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA

TÍTULO

APOYOS TIPO

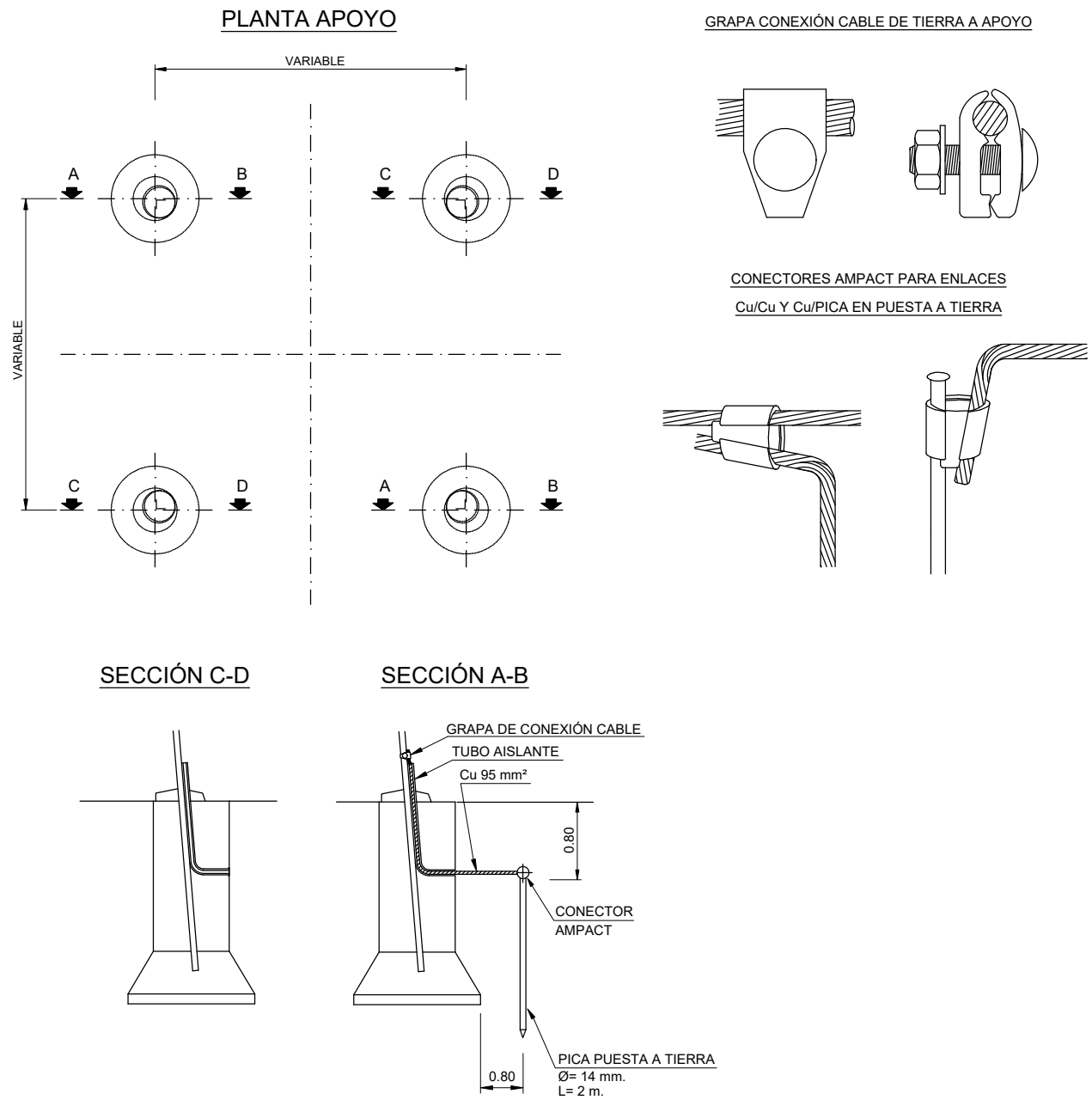
1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
NOMBRE	FVO	APS	
PLANO N	HOJA	ESCALA	TALAYA GENERACIÓN
5		S/E	

CIMENTACIÓN FRACCIONADA ZONAS TRANSITADAS



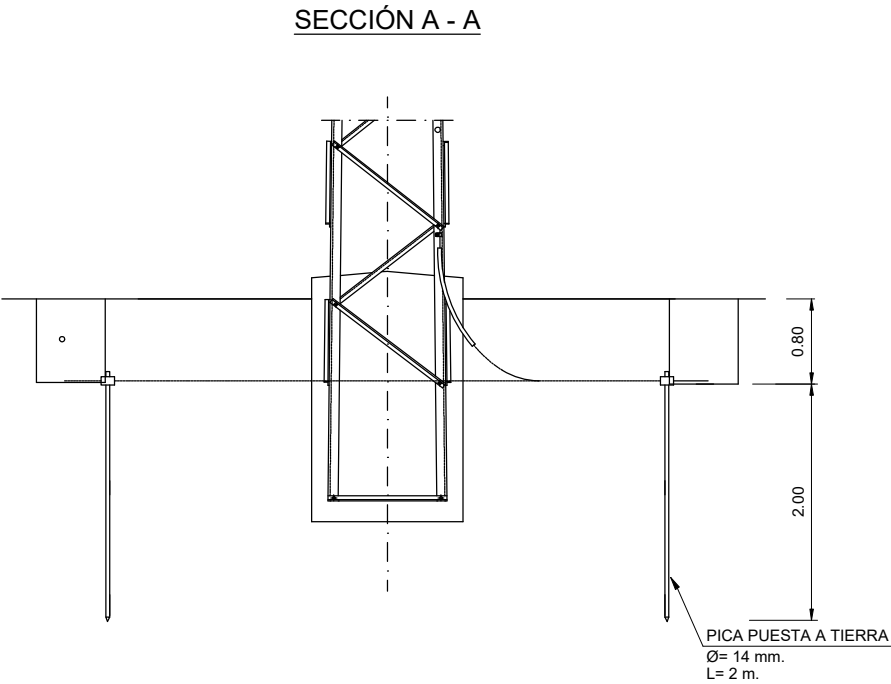
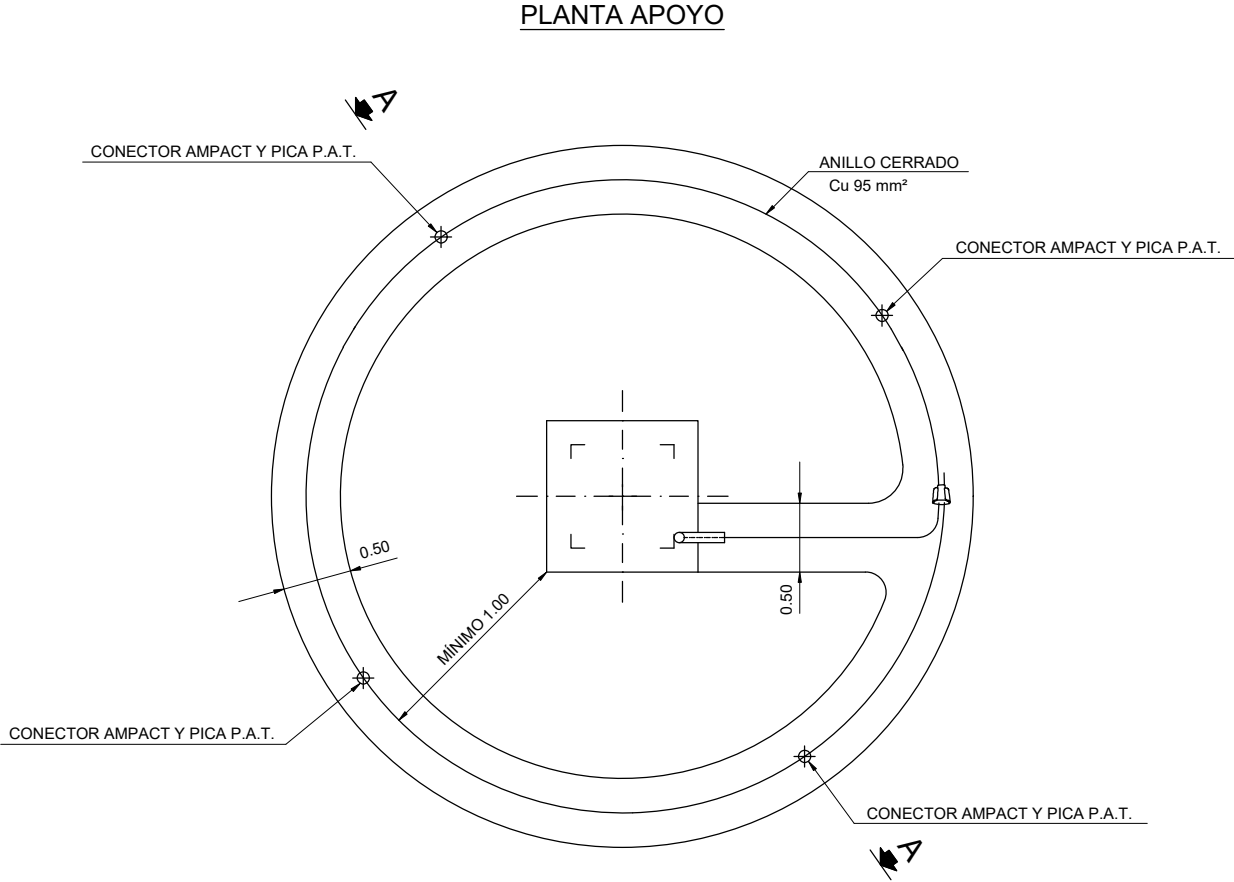
NOTA:
Las Puestas a Tierra de los Apoyos cumplirán lo establecido en el
Apartado 7 de la ITC-LAT 07 del Reglamento de Líneas de Alta Tensión.

CIMENTACIÓN FRACCIONADA ZONAS NO TRANSITADAS



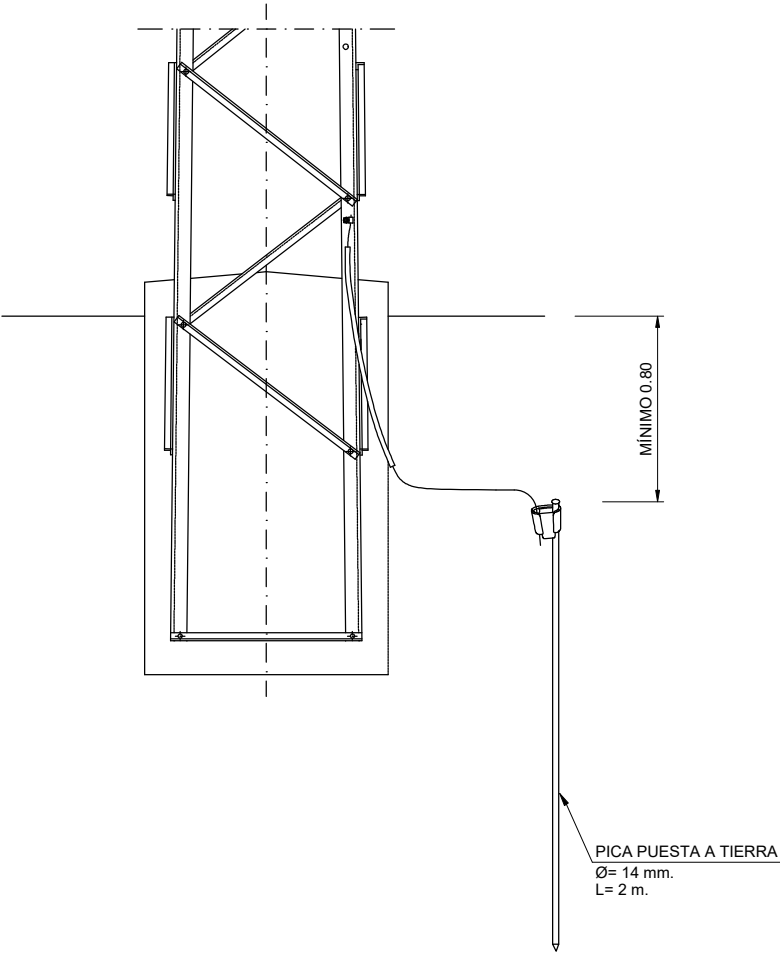
ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	FVO	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	9	1	S/E	
TÍTULO PUESTA A TIERRA DE APOYOS CON CIMENTACIÓN FRACCIONADA				

CIMENTACIÓN MONOBLOQUE (ANILLO DIFUSOR)

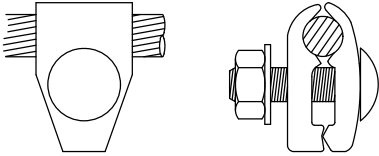


NOTA:
Las Puestas a Tierra de los Apoyos cumplirán lo establecido en el Apartado 7 de la ITC-LAT 07 del Reglamento de Líneas de Alta Tensión.

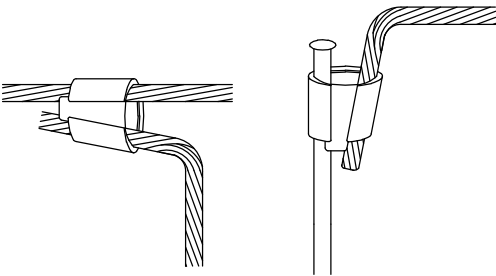
CIMENTACIÓN MONOBLOQUE (ELECTRODO DE DIFUSIÓN)



GRAPA CONEXIÓN CABLE DE TIERRA A APOYO



CONECTORES AMPACT PARA ENLACES
Cu/Cu Y Cu/PICA EN PUESTA A TIERRA



ALMALEL SOLAR, S.L.	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ENERO 2024	ENERO 2024	
	NOMBRE	FVO	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
ADENDA AL PROYECTO MODIFICADO 2 LAAT 220 kV SET ARBEQUINA - SET ALMAZARA	9	2	S/E	
TÍTULO PUESTA A TIERRA DE APOYOS MONOBLOQUE				