

SAT 220 KV AP 56 – SET ALCALÁ II COLECTORA
RAMO 6

AYUNTAMIENTO DE LOS SANTOS DE LA HUMOSA
COMUNIDAD DE MADRID

LSAT 220 KV AP 56 – SET ALCALÁ II COLECTORA
TRAMO 6

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

LSAT 220 KV AP 56 – SET ALCALÁ II COLECTORA
TRAMO 6

AYUNTAMIENTO DE LOS SANTOS DE LA HUMOSA
COMUNIDAD DE MADRID

AYUN
OMI

	SUELO URBANO		PREVISION DE ACCESO PRIORITARIO QUEEN LA RED REGIONAL DE	29-10-98
	SUELO URBANIZABLE EN DESENVOLUPAMENTO		ÁREA DE RESERVA DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA	20-10-98
	RESERVA ORIENTAL		RED DE CAMINOS	
	S. NO. URB. SUJETO A PRESERVACIÓN		VÍAS PEDIANAS SULLER	7 SET 1998
	1.7. CASEROS Y PUEBLOS Y P. 3000		1. CORDIL DE SANTOACAZ	
	A. MONTE PRESERVADO		2. COLADA DE LOS CLOCHOS	
	S.1. INTERÉS PARADISIÁTICO		3. COLADA DE ACCESO A LA QUEBENA DE VALDEZARZA	
	S.2. INTERÉS NATURAL		4. COLADA DE LA BOQUERNA DE ANCHILLO	
	PM. INTERÉS PARADISIÁTICO		5. COLADA DE LA DAMELA INVERNA	
	SUELO NO URBANIZABLE			
	RESERVA DE LA RED REGIONAL			
	RESERVA PARQUE A.M.E.			
	LÍMITE PROTECCIÓN HENARES 100 m.			

Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº418	479.610,25	4.481.638,79
Nº419	479.196,37	4.481.738,27
Nº420	479.036,34	4.481.776,73
Nº421	478.840,04	4.481.818,75
Nº422	478.664,28	4.481.856,37
Nº423	478.379,29	4.481.946,32
Nº424	477.965,35	4.482.076,97
Nº425 PAS	477.767,44	4.482.115,66

TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 – SET ALCALÁ II COLECTORA	SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 – SET ALCALÁ II COLECTORA	
Nº00 APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO	

PROYECTISTA:



sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUS

482

JULIO 2023

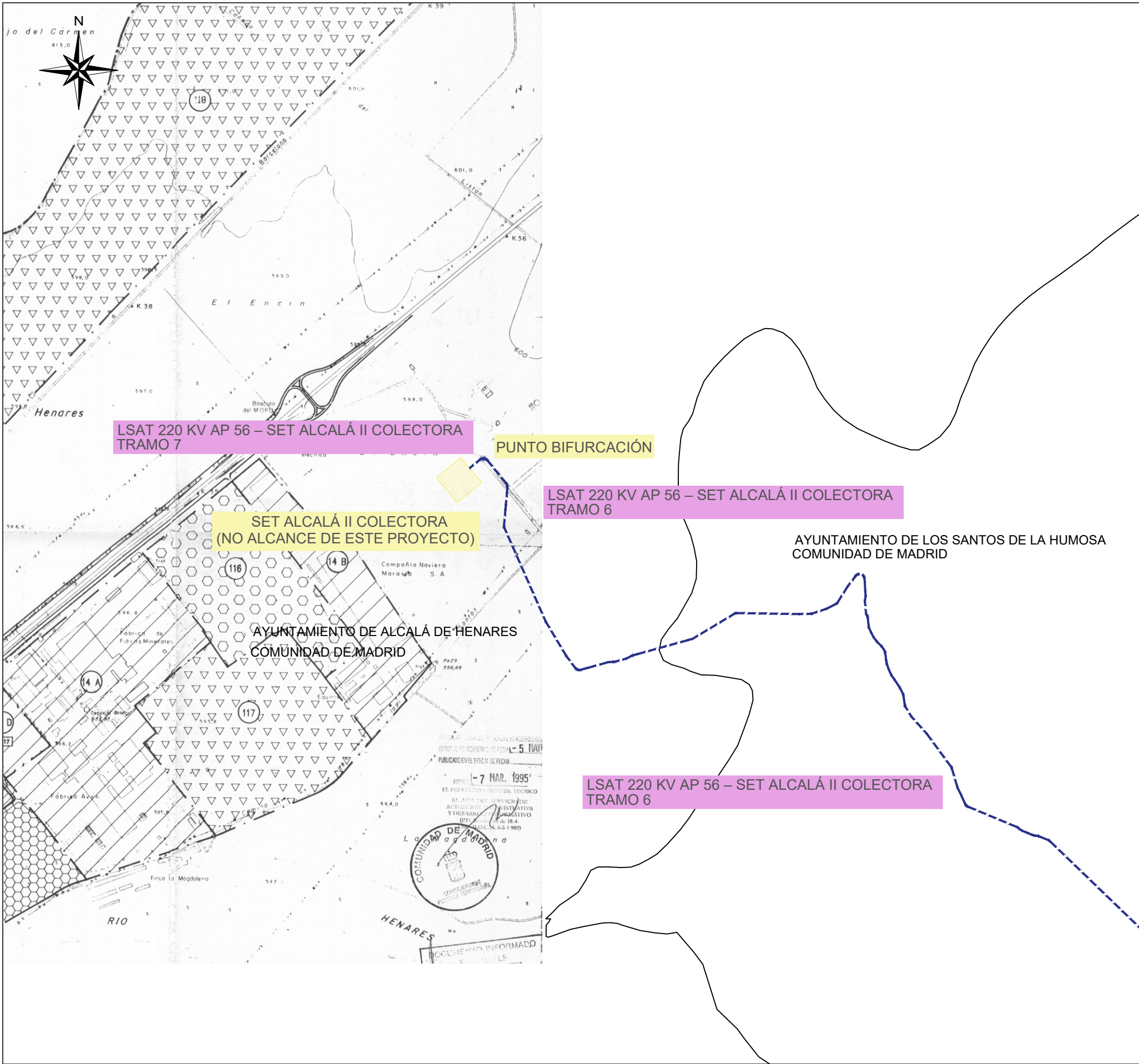
PROYECTADO: STGL



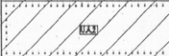






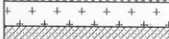

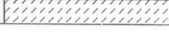


DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGI

VERIFICADO / REVISIÓN:





LEYENDA PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL / PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA / AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES					
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
SUELO URBANO		SUELO URBANO DE APLICACION DIRECTA	S. URBANIZABLE		SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO ETAPA 1 EN TRAMITACION
		SUELO URBANO A DESARROLLAR MEDIANTE UNIDAD DE ACTUACION (ED o PERI)			SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO ETAPA 1 SIN TRAMITACION
		SUELO URBANO DESARROLLADO POR PERI APROBADO			SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO ETAPA 2
					SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO
SIST. GENERALES		CAPTADOS POR PLAN PARCIAL EN TRAMITACION			
		A CAPTAR ETAPA 1 DE S.U.P.			
		A CAPTAR ETAPA 2 DE S.U.P.			
		A CAPTAR POR S.U.N.P.			
		A CAPTAR POR EXPROPIACION			
		A CAPTAR POR U.A.			
		A CAPTAR POR C.A.M.			

LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS	
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

PROMOTOR: PROYECTISTA:



sertogal

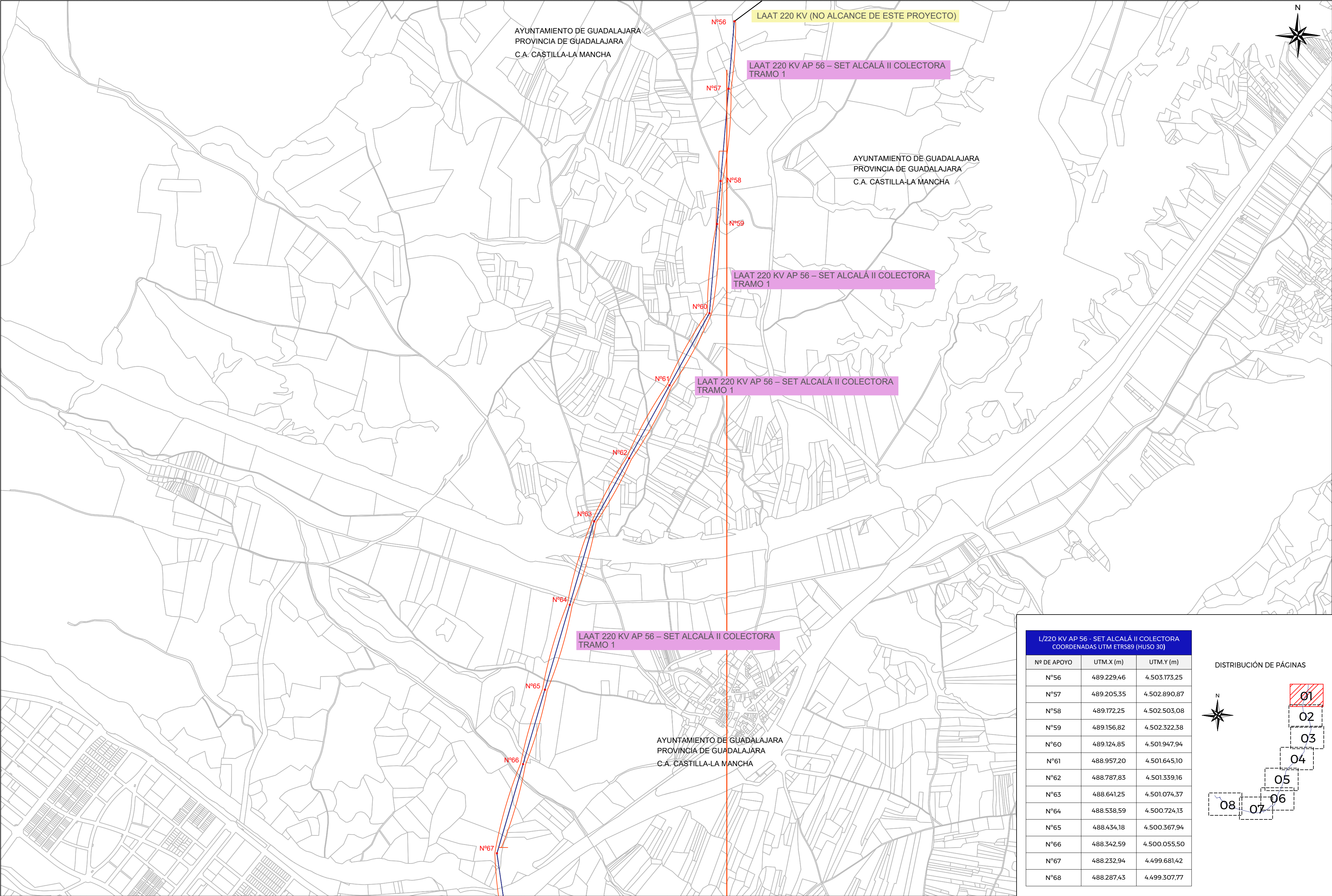
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

z | colegiado 482 | Ourense

PROYECTO:
L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

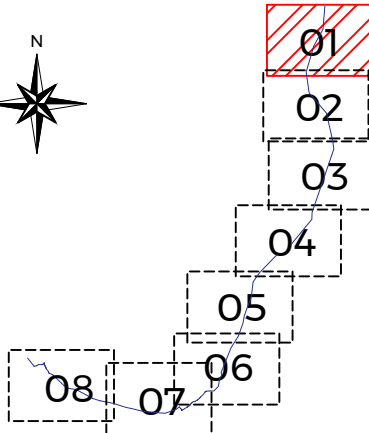
TÍTULO PLANO:
IMPLANTACIÓN SOBRE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DE POZO DE ALCALÁ DE HENARES





L/220 KV AP 56 - SET ALCALA II COLECTORA COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30)		
Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº56	489.229,46	4.503.173,25
Nº57	489.205,35	4.502.890,87
Nº58	489.172,25	4.502.503,08
Nº59	489.156,82	4.502.322,38
Nº60	489.124,85	4.501.947,94
Nº61	488.957,20	4.501.645,10
Nº62	488.787,83	4.501.339,16
Nº63	488.641,25	4.501.074,37
Nº64	488.538,59	4.500.724,13
Nº65	488.434,18	4.500.367,94
Nº66	488.342,59	4.500.055,50
Nº67	488.232,94	4.499.681,42
Nº68	488.287,43	4.499.307,77

DISTRIBUCIÓN DE PÁGINAS



LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS		
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALA II COLECTORA	SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALA II COLECTORA	
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO	

PROMOTOR:

PROYECTISTA:



sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUS

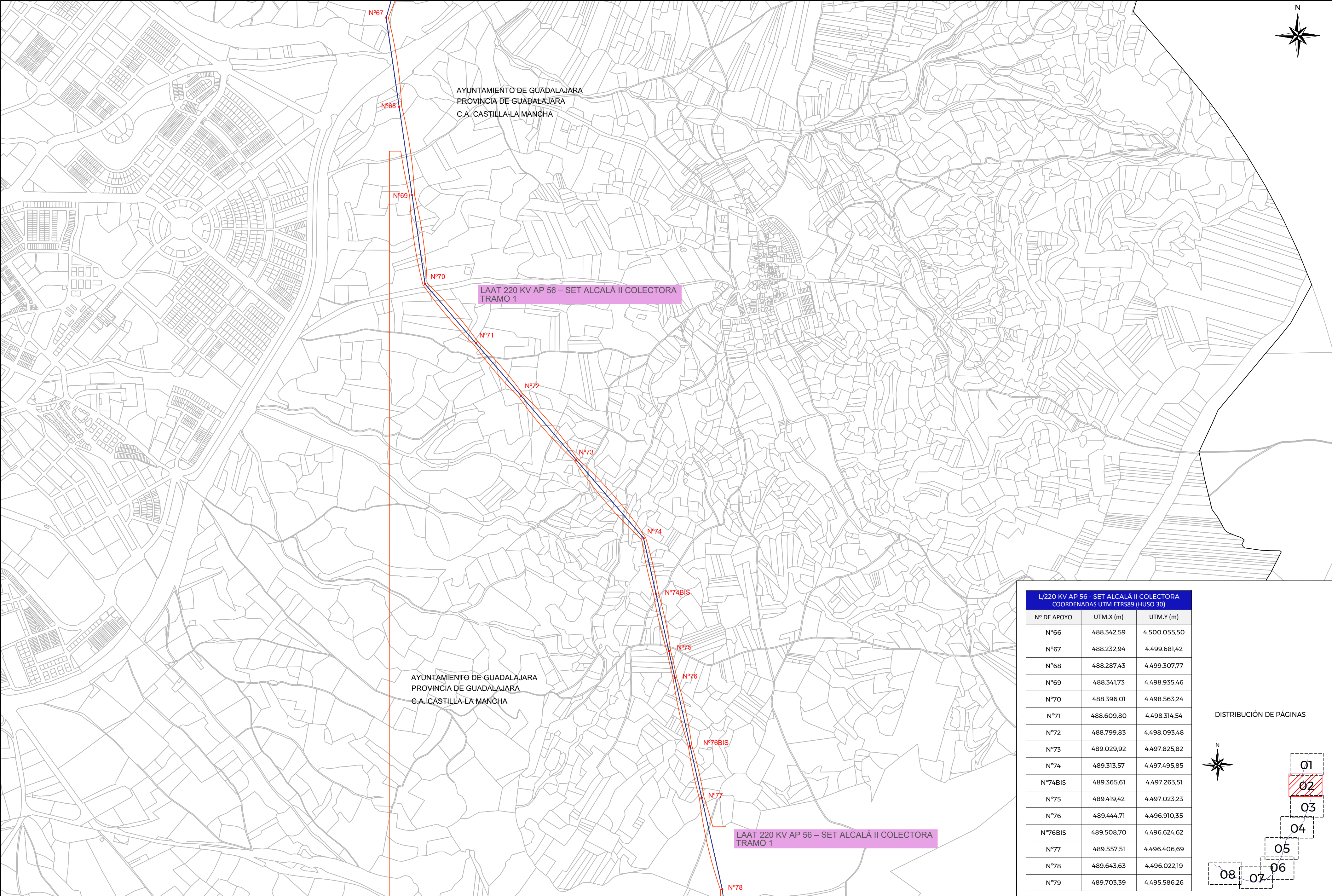
482 |
VERIFICADO / REVISIÓN:

JULIO 2023

PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGI



L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA		
COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30)		
Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº66	488.342,59	4.500.055,50
Nº67	488.232,94	4.499.681,42
Nº68	488.287,43	4.499.307,77
Nº69	488.341,73	4.498.935,46
Nº70	488.396,01	4.498.563,24
Nº71	488.609,80	4.498.314,54
Nº72	488.799,83	4.498.093,48
Nº73	489.029,92	4.497.825,82
Nº74	489.313,57	4.497.495,85
Nº74BIS	489.365,61	4.497.263,51
Nº75	489.419,42	4.497.023,23
Nº76	489.444,71	4.496.910,35
Nº76BIS	489.508,70	4.496.624,62
Nº77	489.557,51	4.496.406,69
Nº78	489.643,63	4.496.022,19
Nº79	489.703,39	4.495.586,26

LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS		
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO	

PROMOTOR:

PROYECTISTA:



INGENIERO TÉCNICO INDUS

JULIO 2023

PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGI

482 | C

VERIFICADO / REVISIÓN:



DISTRIBUCIÓN DE PÁGINAS



01

02

03

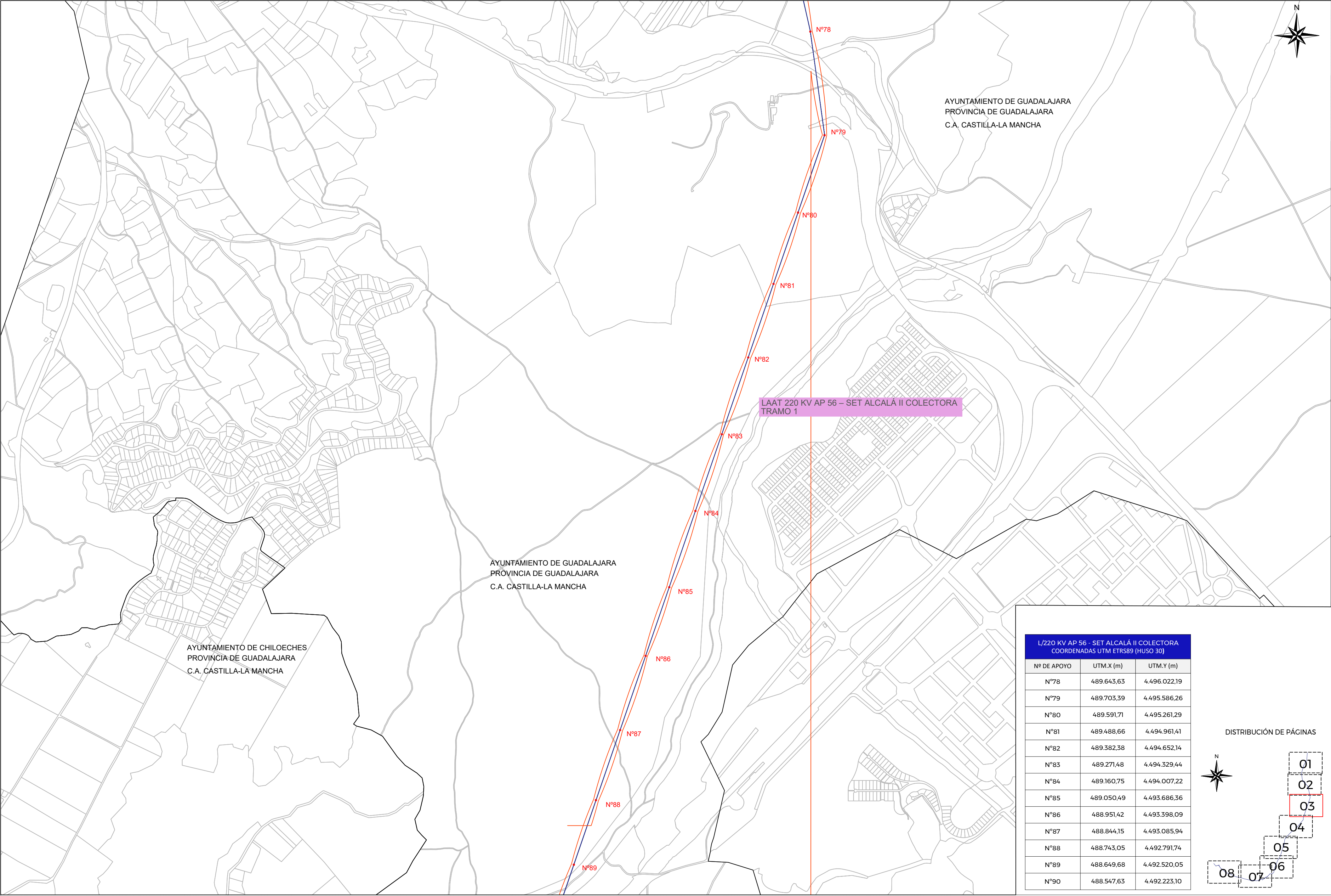
04

05

06

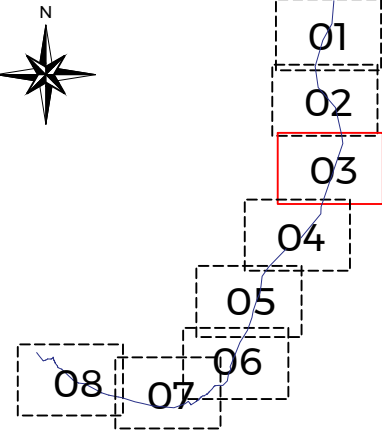
08


07



L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30)		
Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº78	489.643,63	4.496.022,19
Nº79	489.703,39	4.495.586,26
Nº80	489.591,71	4.495.261,29
Nº81	489.488,66	4.494.961,41
Nº82	489.382,38	4.494.652,14
Nº83	489.271,48	4.494.329,44
Nº84	489.160,75	4.494.007,22
Nº85	489.050,49	4.493.686,36
Nº86	488.951,42	4.493.398,09
Nº87	488.844,15	4.493.085,94
Nº88	488.743,05	4.492.791,74
Nº89	488.649,68	4.492.520,05
Nº90	488.547,63	4.492.223,10

DISTRIBUCIÓN DE PÁGINAS



LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS		
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ I COLECTORA	SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO	

PROMOTOR:

PROYECTISTA:



sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUS

JULIO 2023

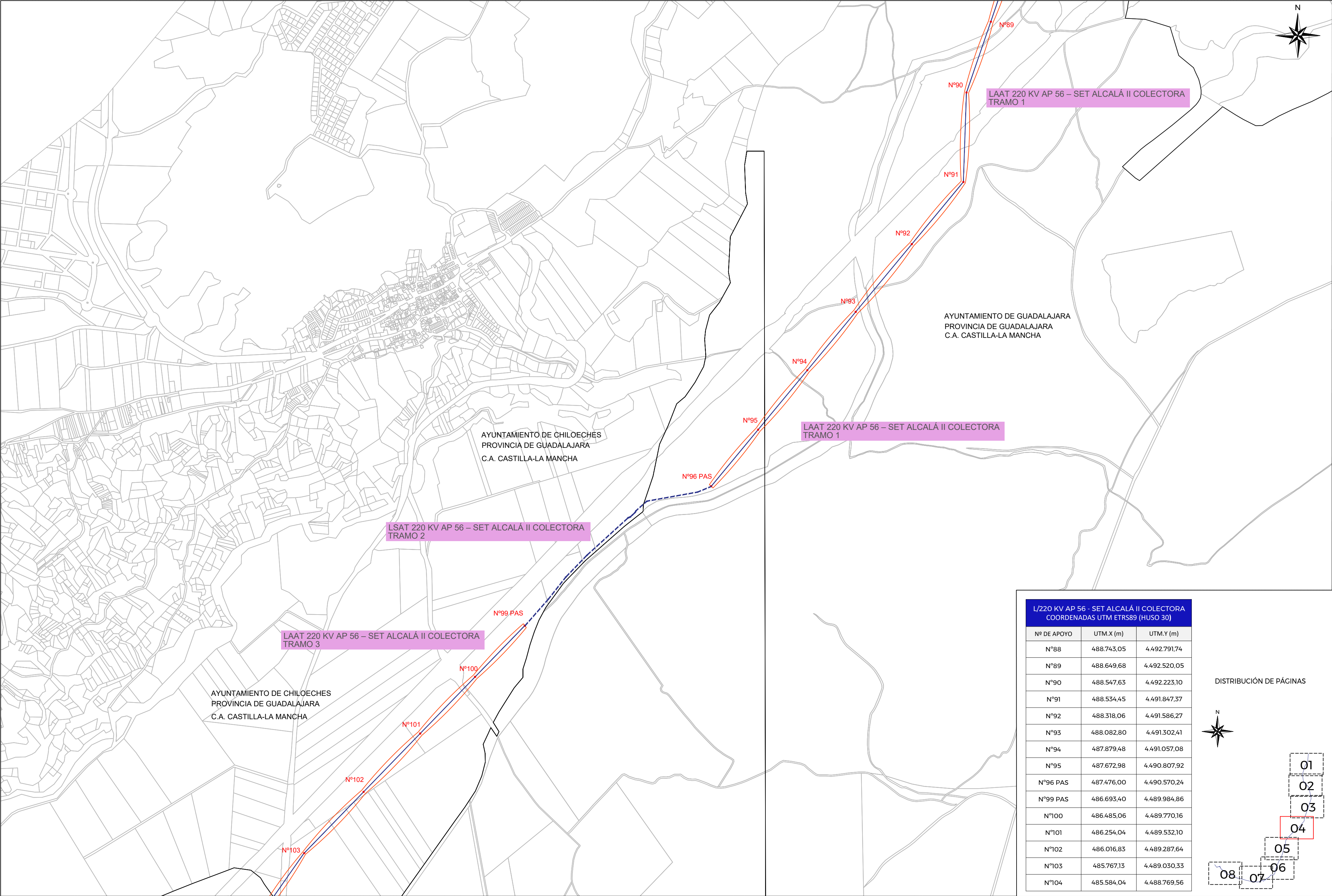
PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGI

482 | 01

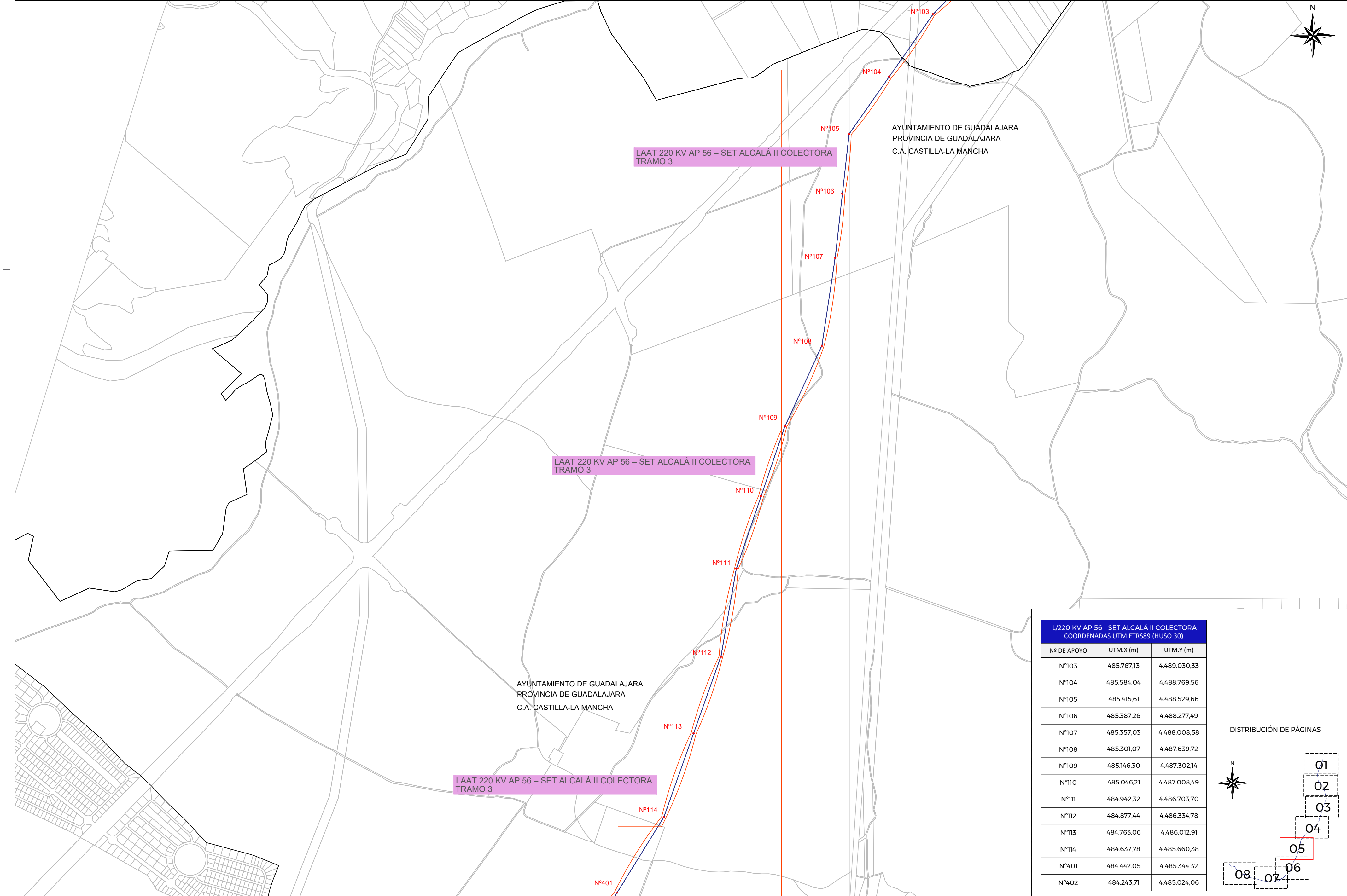
VERIFICADO / REVISIÓN:



LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS		
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO	
	SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)	

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30)		
Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº88	488.743,05	4.492.791,74
Nº89	488.649,68	4.492.520,05
Nº90	488.547,63	4.492.223,10
Nº91	488.534,45	4.491.847,37
Nº92	488.318,06	4.491.586,27
Nº93	488.082,80	4.491.302,41
Nº94	487.879,48	4.491.057,08
Nº95	487.672,98	4.490.807,92
Nº96 PAS	487.476,00	4.490.570,24
Nº99 PAS	486.693,40	4.489.984,86
Nº100	486.485,06	4.489.770,16
Nº101	486.254,04	4.489.532,10
Nº102	486.016,83	4.489.287,64
Nº103	485.767,13	4.489.030,33
Nº104	485.584,04	4.488.769,56

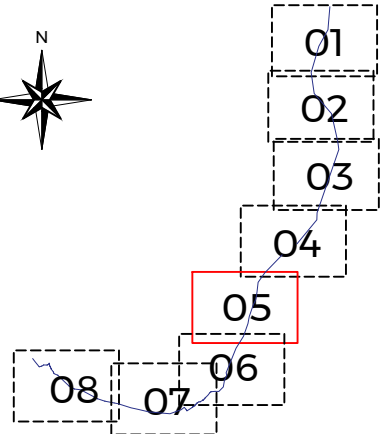


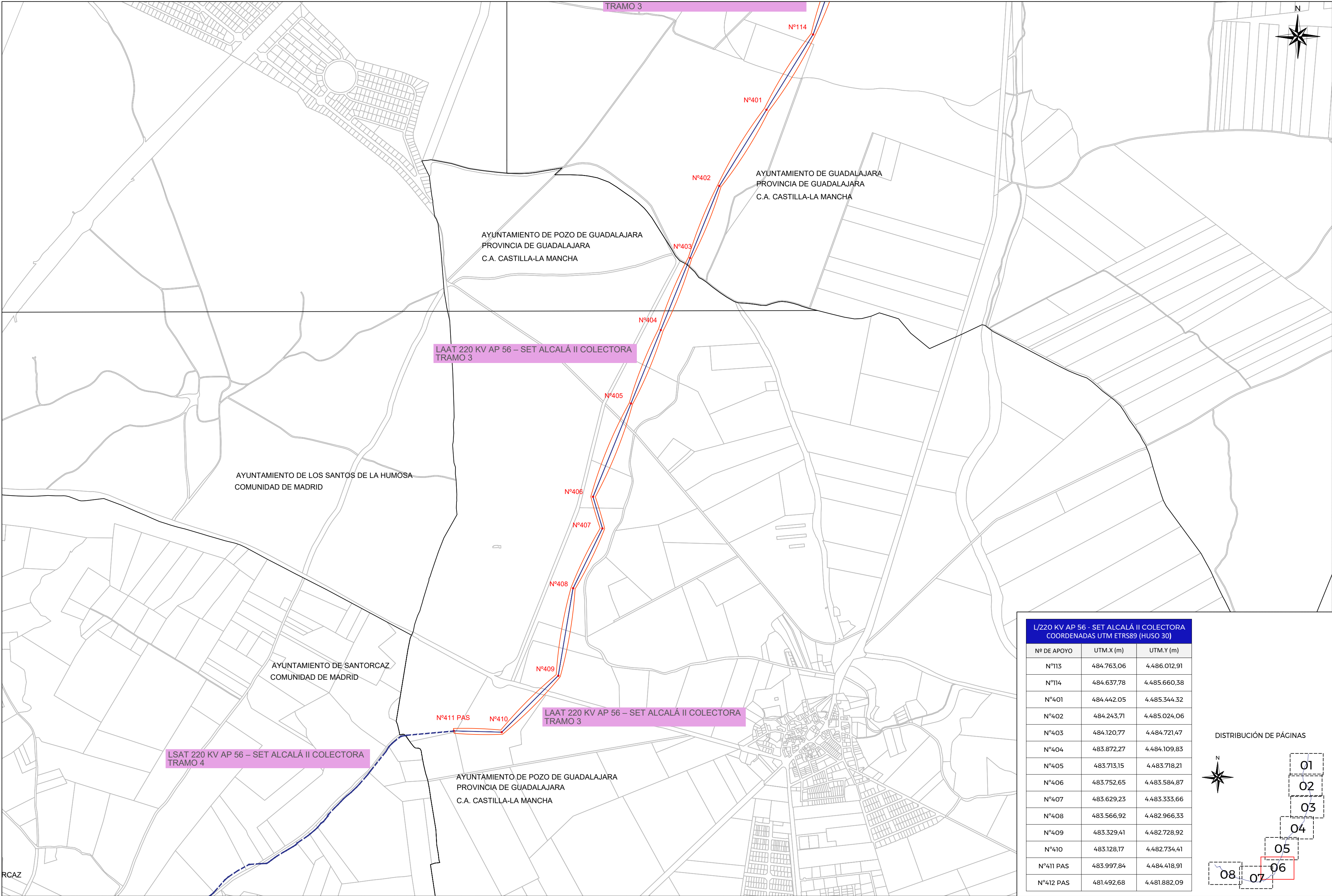


LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS			
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA		TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO		SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30)		
Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº103	485.767,13	4.489.030,33
Nº104	485.584,04	4.488.769,56
Nº105	485.415,61	4.488.529,66
Nº106	485.387,26	4.488.277,49
Nº107	485.357,03	4.488.008,58
Nº108	485.301,07	4.487.639,72
Nº109	485.146,30	4.487.302,14
Nº110	485.046,21	4.487.008,49
Nº111	484.942,32	4.486.703,70
Nº112	484.877,44	4.486.334,78
Nº113	484.763,06	4.486.012,91
Nº114	484.637,78	4.485.660,38
Nº401	484.442,05	4.485.344,32
Nº402	484.243,71	4.485.024,06

DISTRIBUCIÓN DE PÁGINAS





L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30)		
Nº DE APOYO	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
Nº113	484.763,06	4.486.012,91
Nº114	484.637,78	4.485.660,38
Nº401	484.442,05	4.485.344,32
Nº402	484.243,71	4.485.024,06
Nº403	484.120,77	4.484.721,47
Nº404	483.872,27	4.484.109,83
Nº405	483.713,15	4.483.718,21
Nº406	483.752,65	4.483.584,87
Nº407	483.629,23	4.483.333,66
Nº408	483.566,92	4.482.966,33
Nº409	483.329,41	4.482.728,92
Nº410	483.128,17	4.482.734,41
Nº411 PAS	483.997,84	4.484.418,91
Nº412 PAS	481.492,68	4.481.882,09

DISTRIBUCIÓN DE PÁGINAS



01
02
03
04
05
06

05

06

08

07

LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS		
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	 SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / Nº APOYO	

PROMOTOR:

PROYECTISTA:



sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUS

482

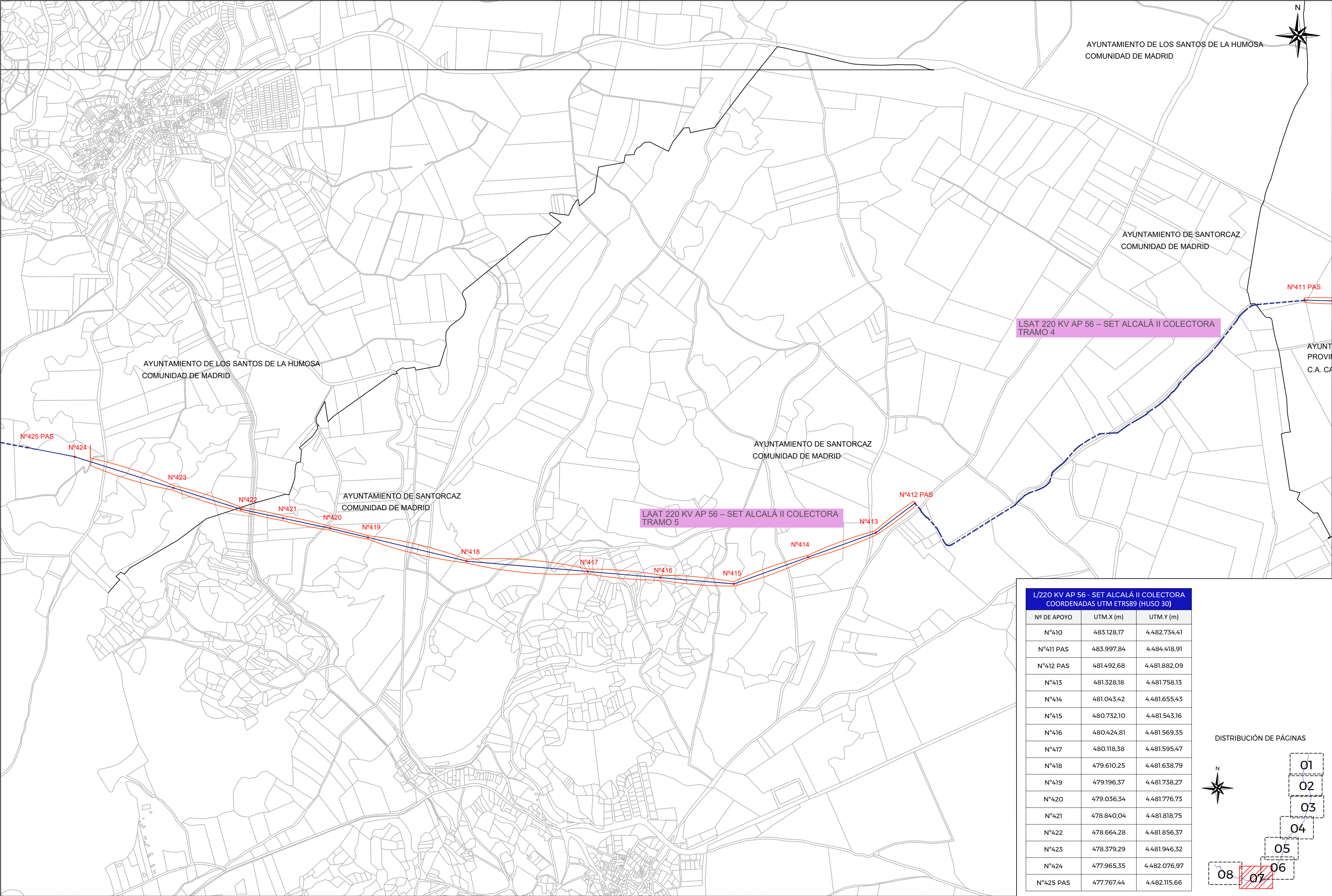
JULIO 2023

PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGI

VERIFICADO / REVISIÓN:



LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS		
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	 SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA	
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO	

PROMOTOR:

PROYECTISTA:



sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUS

JULIO 2023

PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

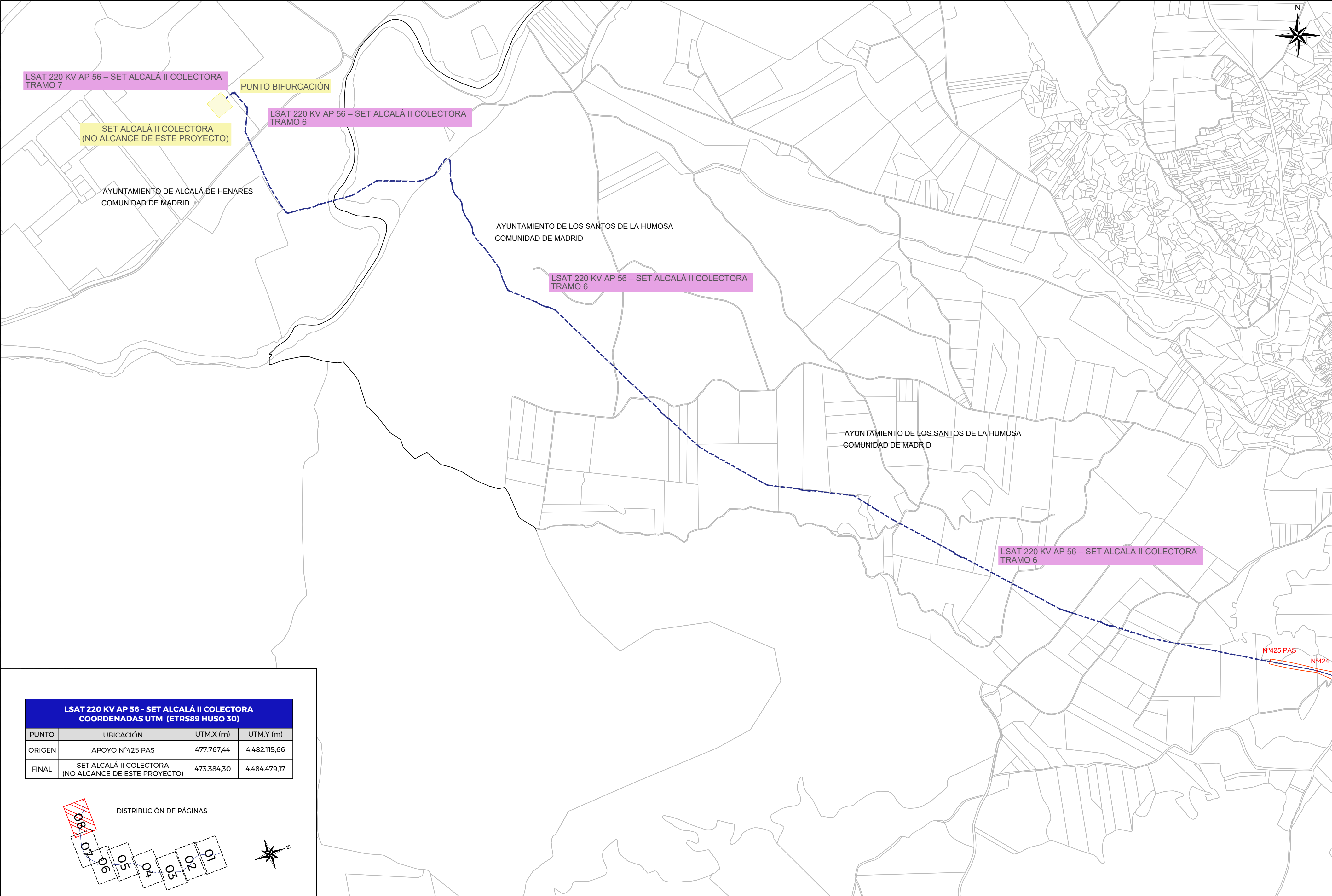
COMPROBADO: STGI

482

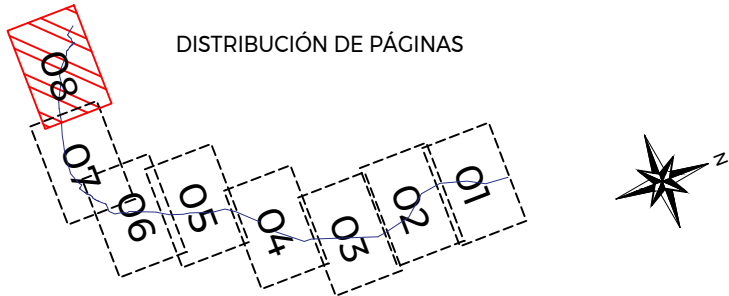
VERIFICADO / REVISIÓN:





DIN A2





LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA COORDENADAS UTM (ETRS89 HUSO 30)			
PUNTO	UBICACIÓN	UTM.X (m)	UTM.Y (m)
ORIGEN	APOYO Nº425 PAS	477.767,44	4.482.115,66
FINAL	SET ALCALÁ II COLECTORA (NO ALCANCE DE ESTE PROYECTO)	473.384,30	4.484.479,17



LEYENDA INSTALACIONES PROYECTADAS			
	TRAZADO LAAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA		SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)
	TRAZADO LSAT 220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA		
	APOYO PROYECTADO LAAT 220 KV / N°APOYO		

PROMOTOR:



PROYECTISTA:

sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUS

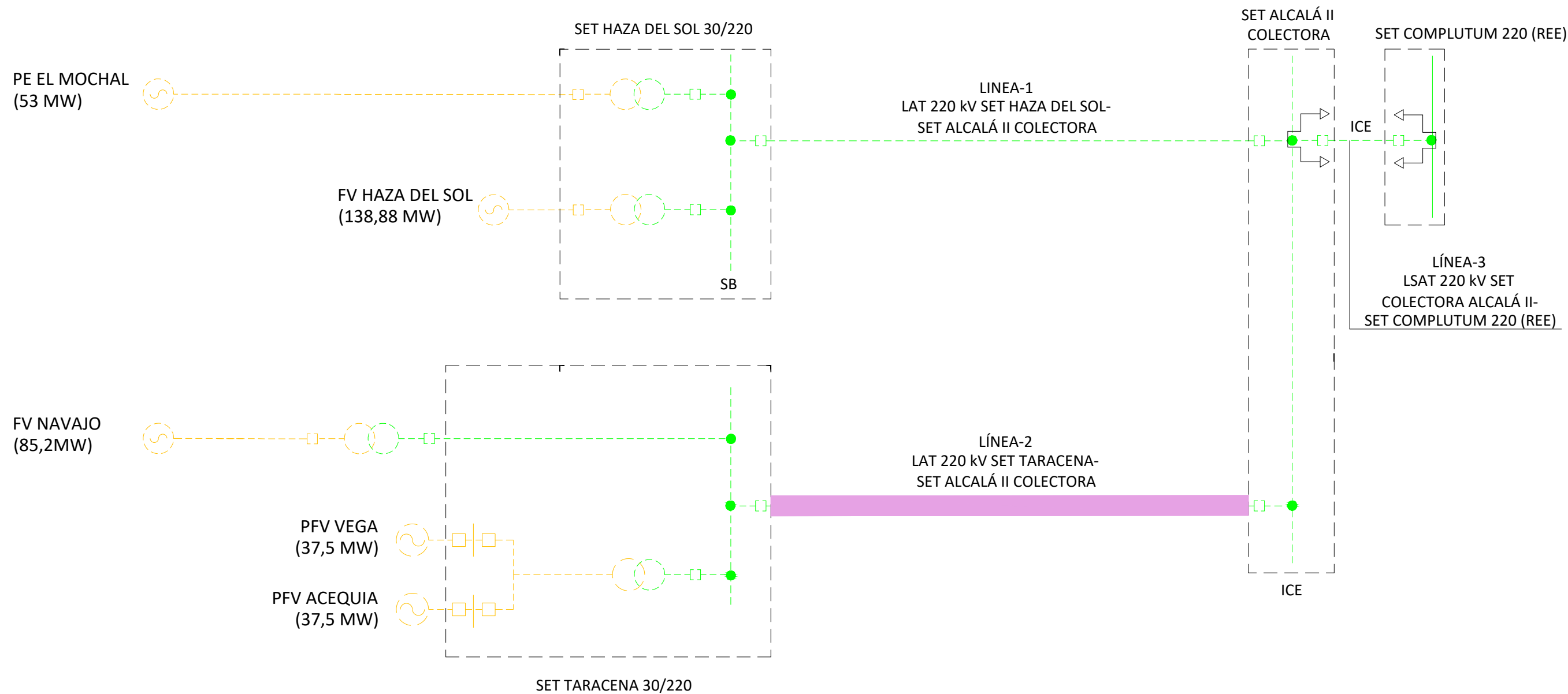
JULIO 2023

PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGI

482 |
VERIFICAD



PROMOTOR:



PROYECTISTA:

sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

z

colegiado 482

Ourense

PROYECTO:

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

TÍTULO PLANO:

ESQUEMA UNIFILAR INSTALACIÓN DE ENLACE



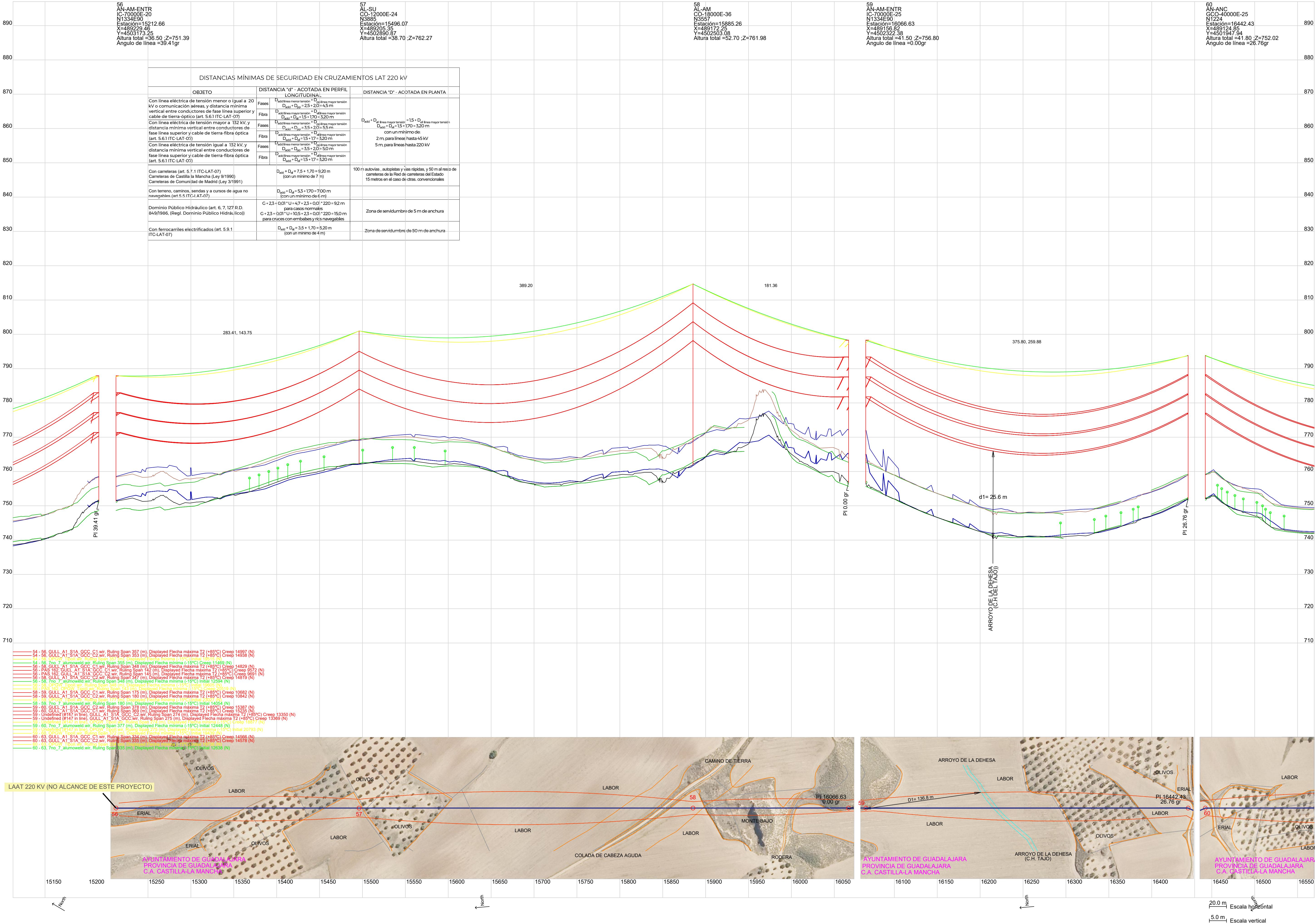
JUNIO 2023

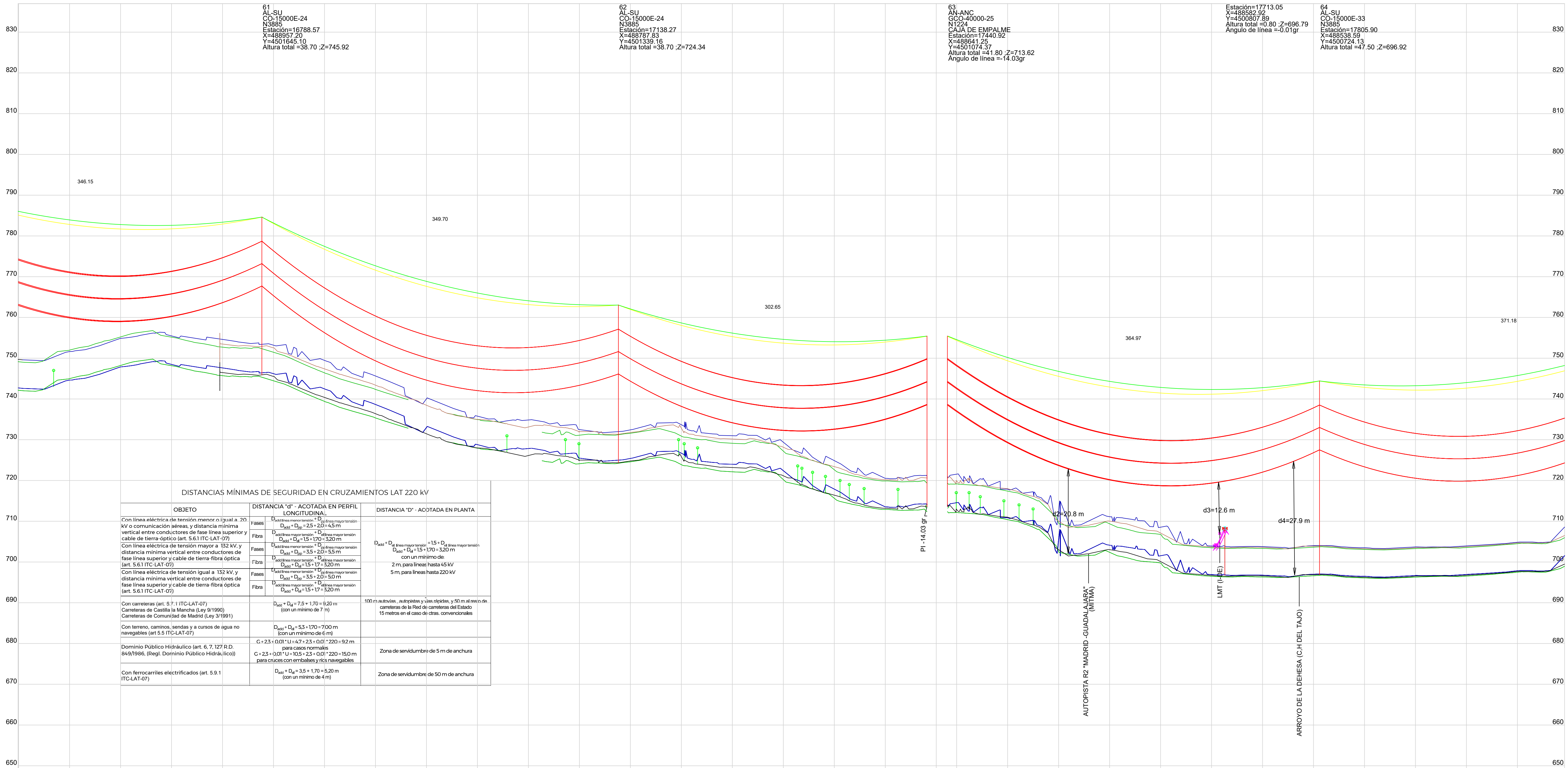
PROYECTADO: STGL

DELINEADO: STGL

COMPROBADO: STGL

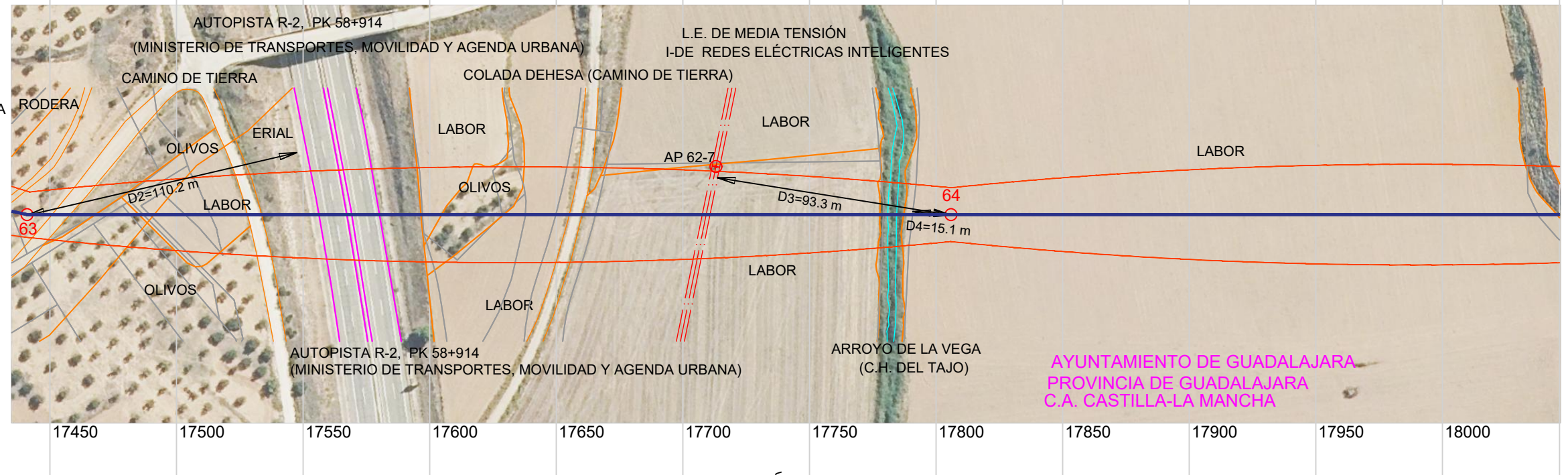
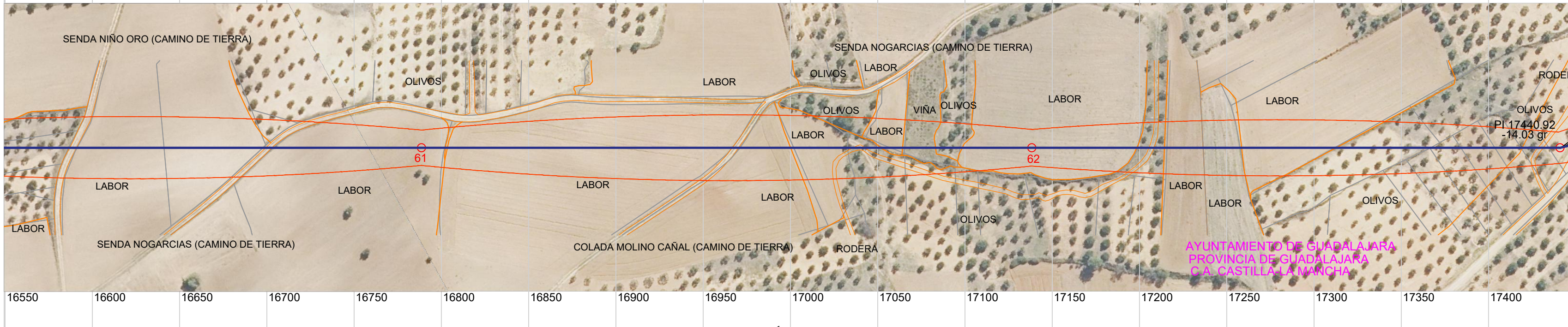
VERIFICADO / REVISIÓN: 1/1





DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN CRUZAMIENTOS LAT 220 KV		
OBJETO	DISTANCIA "d" - ACOTADA EN PERFIL LONGITUDINAL	DISTANCIA "D" - ACOTADA EN PLANTA
Con línea eléctrica de tensión menor o igual a 20 kV o comunicación aéreas, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 25 \cdot 20 = 45 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$	$D_{\text{ase}} + D_{\text{ase}} = 15 \cdot D_{\text{se}}$ línea mayor tensión $D_{\text{ase}} + D_{\text{ase}} = 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$ con un mínimo de: 2 m para líneas hasta 45 kV 5 m para líneas hasta 220 kV
Con línea eléctrica de tensión mayor a 152 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$	
Con línea eléctrica de tensión igual a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$	
Con líneas eléctricas de tensión menor a 152 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{fase}} = D_{\text{se}} + D_{\text{se}} + 15 \cdot 170 = 320 \text{ m}$	
Con carreteras (art. 5.7.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{ase}} + D_{\text{ase}} = 7.5 \cdot 170 = 920 \text{ m}$ (con un mínimo de 7 m)	100 m autovías, autopistas y vías rápidas, y 50 m al resto de carreteras de la Red de carreteras del Estado 15 metros en el caso de otras convencionales
Carreteras de Castilla-La Mancha (Ley 9/1990)		
Carreteras de Comunidad de Madrid (Ley 3/1991)		
Con terreno, caminos, sendas y a cursos de agua no navegables (art. 5.5 ITC-LAT-07)	$D_{\text{ase}} + D_{\text{ase}} = 5.3 \cdot 170 = 700 \text{ m}$ (con un mínimo de 6 m)	
Dominio Público Hidráulico (art. 6, 7, 127 R.D. 849/1986, (Regl. Dominio Público Hidráulico))	$G + 2.3 \cdot 0.01 \cdot U = 4.7 + 2.3 \cdot 0.01 \cdot 220 = 9.2 \text{ m}$ para casos normales $C + 2.3 \cdot 0.01 \cdot U = 10.5 + 2.3 \cdot 0.01 \cdot 220 = 15.0 \text{ m}$ para cruces con embalses y ríos navegables	Zona de servidumbre de 5 m de anchura
Con ferrocarriles electrificados (art. 5.9.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{ase}} + D_{\text{ase}} = 3.5 \cdot 170 = 520 \text{ m}$ (con un mínimo de 4 m)	Zona de servidumbre de 50 m de anchura

60 - 63, GULL A1 S1A GCC C1 w.r. Ruling Span 334 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14566 (N)
60 - 63, GULL A1 S1A GCC C2 w.r. Ruling Span 336 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14578 (N)
60 - 63, 7no_7_alumweld w.r. Ruling Span 335 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12638 (N)
63 - 67, GULL A1 S1A GCC C1 w.r. Ruling Span 365 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 15147 (N)
63 - 67, GULL A1 S1A GCC C2 w.r. Ruling Span 364 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 15129 (N)
63 - 67, 7no_7_alumweld w.r. Ruling Span 365 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12474 (N)



20.0 m Escala horizontal
5.0 m Escala vertical

Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
Perfil Lateral Derecho 7 metros
Perfil Lateral Izquierdo 7 metros

SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS
(según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)

PROMOTOR:



PROYECTISTA:

sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

colegiado 482

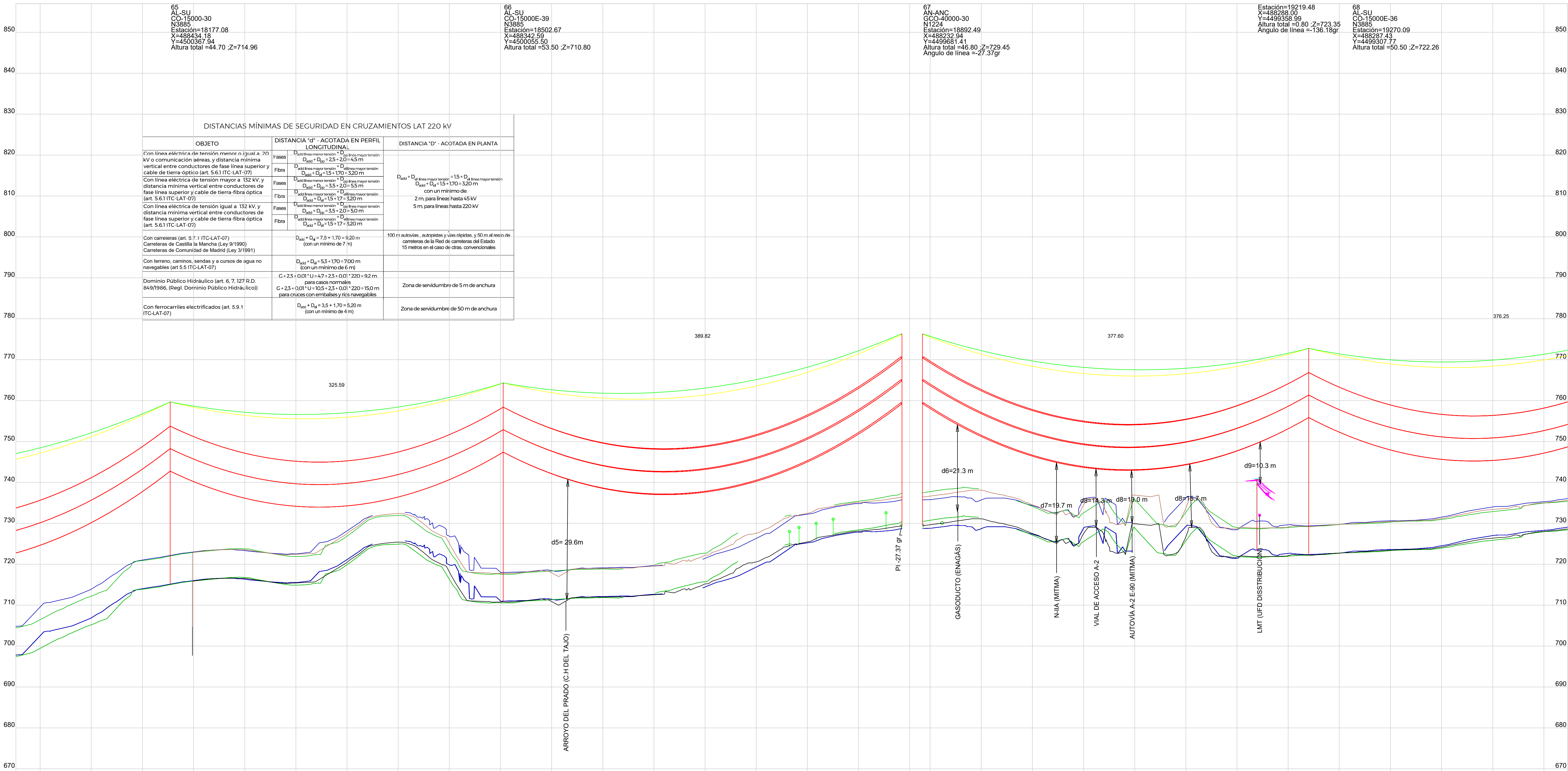
PROYECTO:

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

TRAMO 1
PLANTA Y PERFIL
(TRAMO 1)

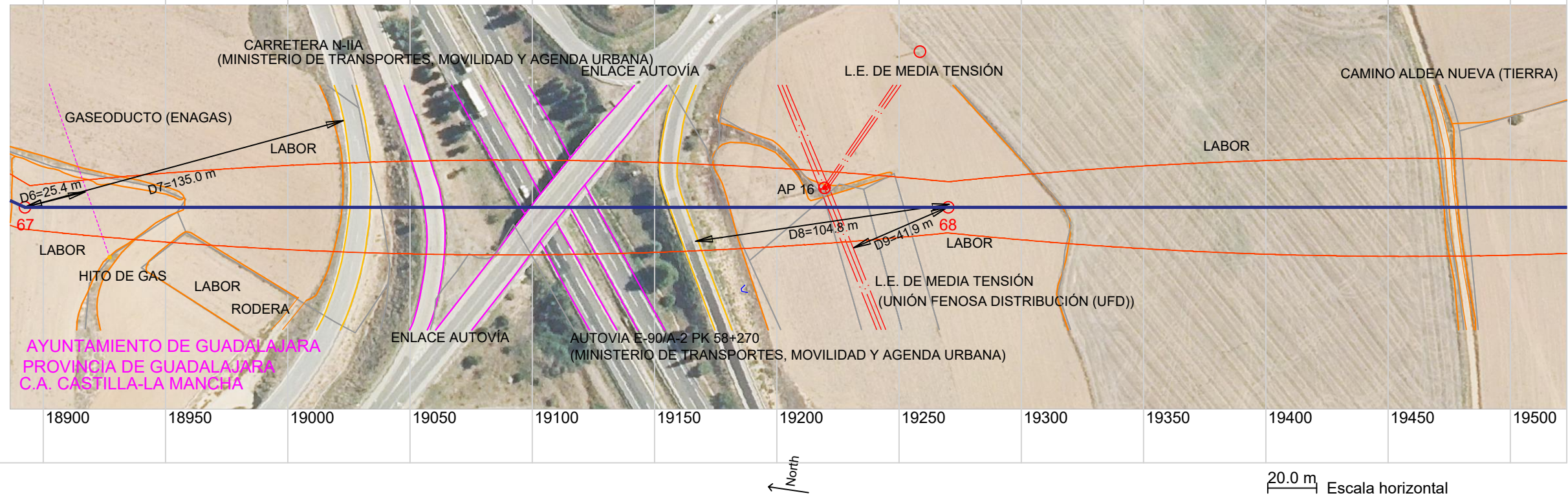
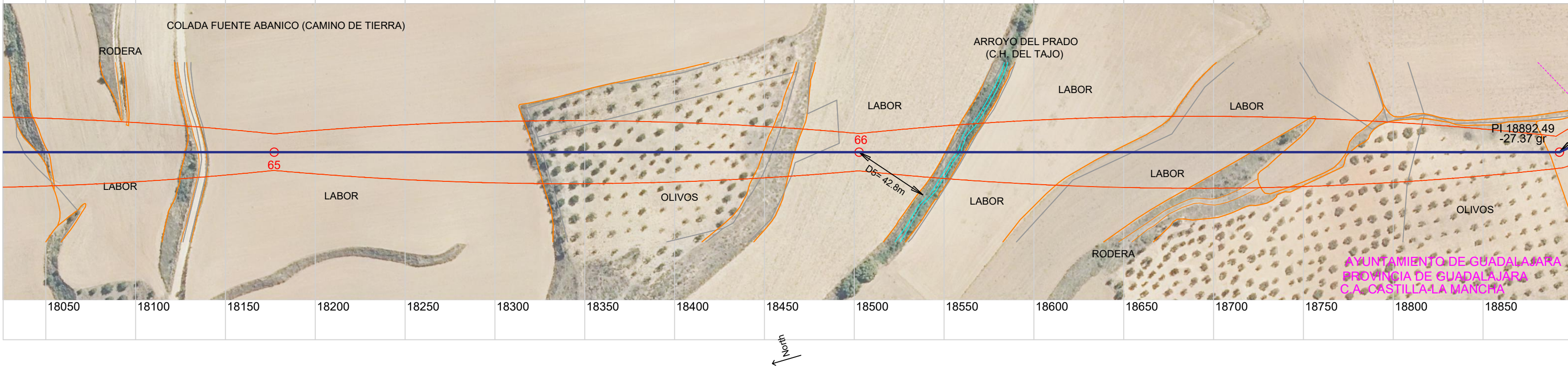
Nº PLANO:

P-LAAT-01
02/19
PÁGINA:
ESCALA:
H3/2000
V3/500



DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN CRUZAMIENTOS LAT 220 KV			
OBJETO	DISTANCIA "d" - ACOTADA EN PERFIL LONGITUDINAL		DISTANCIA "D" - ACOTADA EN PLANTA
Con línea eléctrica de tensión menor o igual a 20 kV o comunicación aérea, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-óptico (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases	$D_{\text{fase}} = D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 25 + 20 = 45 \text{ m}$	$D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 15 + D_{\text{fase}}$ línea mayor tensión $D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 15 + 170 = 320 \text{ m}$ con un mínimo de 2 m, para líneas hasta 45 kV 5 m, para líneas hasta 220 kV
	Fibra	$D_{\text{fase}} = D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 35 + 20 = 55 \text{ m}$	
Con línea eléctrica de tensión mayor a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases	$D_{\text{fase}} = D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 35 + 20 = 55 \text{ m}$	100 m autovías, autopistas y vías rápidas, y 50 m al resto de carreteras de la Red de carreteras del Estado 15 metros en el caso de otras convencionales
	Fibra	$D_{\text{fase}} = D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 15 + 17 = 320 \text{ m}$	
Con línea eléctrica de tensión igual a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases	$D_{\text{fase}} = D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 35 + 20 = 55 \text{ m}$	Zona de servidumbre de 5 m de anchura
	Fibra	$D_{\text{fase}} = D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 15 + 17 = 320 \text{ m}$	
Con carreteras (art. 5.7.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 7,5 + 1,70 = 9,20 \text{ m}$ (con un mínimo de 7 m)		Zona de servidumbre de 50 m de anchura
Carreteras de Castilla la Mancha (Ley 9/1990)	$D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 53 - 170 = 700 \text{ m}$ (con un mínimo de 6 m)		
Carreteras de Comunidad de Madrid (Ley 3/1991)	$G + 23 + 0,01 \cdot U = 47 + 23 + 0,01 \cdot 220 = 92 \text{ m}$ para casos normales		Zona de servidumbre de 5 m de anchura
Dominio Público Hidráulico (art. 6. 7. 127 R.D. 849/1986, (Regl. Dominio Público Hidráulico))	$G + 23 + 0,01 \cdot U = 105 + 23 + 0,01 \cdot 220 = 150 \text{ m}$ para cruces con embalses y ríos navegables		
Con ferrocarriles electrificados (art. 5.9.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{fase}} + D_{\text{fase}} = 3,5 + 1,70 = 5,20 \text{ m}$ (con un mínimo de 4 m)		Zona de servidumbre de 50 m de anchura

63 - 67, GULL A1 S1A GCC C1 wir, Ruling Span 365 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 15147 (N)
63 - 67, GULL A1 S1A GCC C2 wir, Ruling Span 364 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 15129 (N)
63 - 67, Tmo_7_alumoweld_wir, Ruling Span 365 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12474 (N)
67 - 70, GULL A1 S1A GCC C1 wir, Ruling Span 378 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 15366 (N)
67 - 70, GULL A1 S1A GCC C2 wir, Ruling Span 378 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 15338 (N)
67 - 70, Tmo_7_alumoweld_wir, Ruling Span 378 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12431 (N)



Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
Perfil Lateral Derecho 7 metros
Perfil Lateral Izquierdo 7 metros

SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS
(según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)

PROMOTOR:



PROYECTISTA:

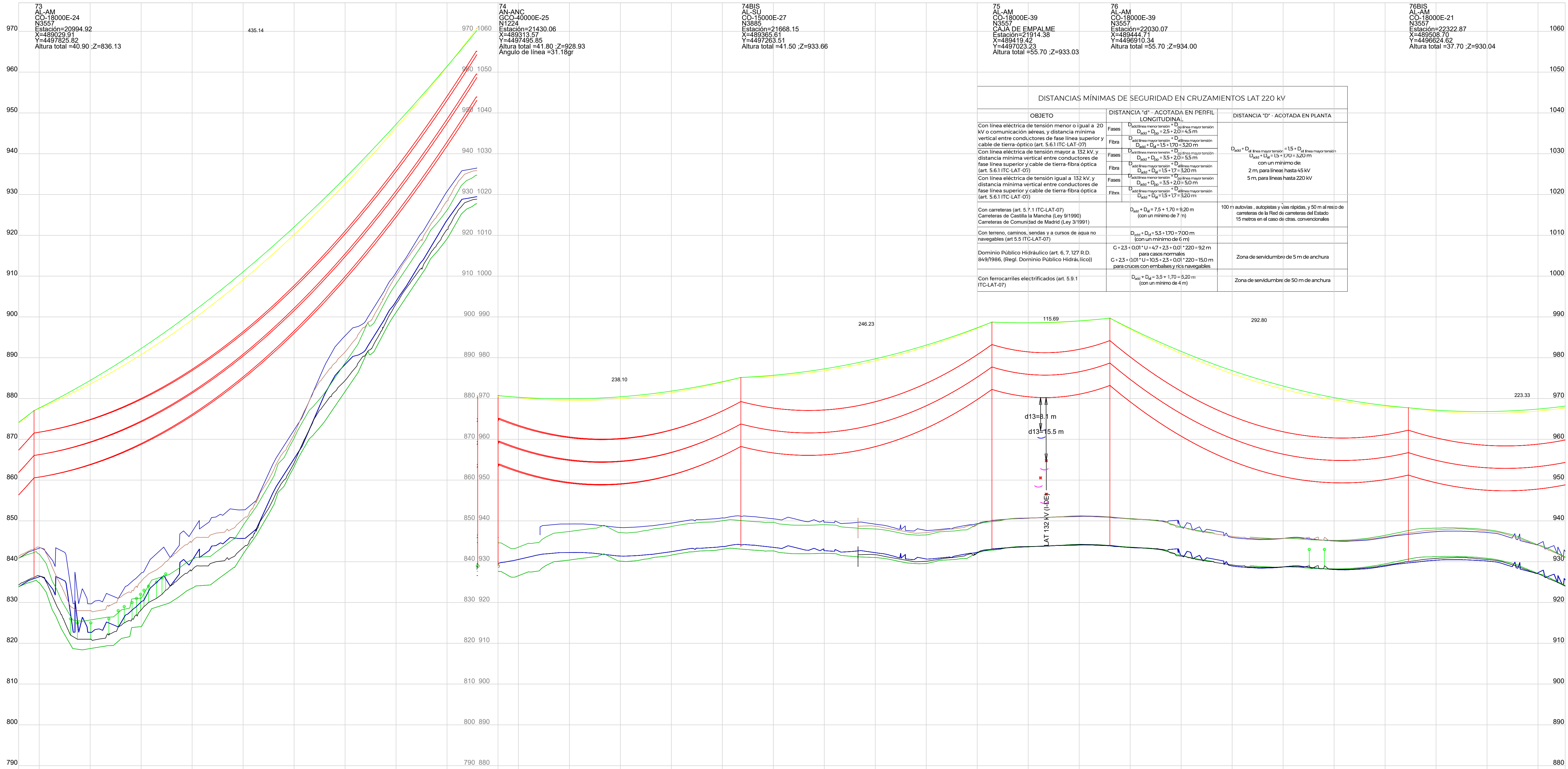
sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

PROYECTADO:

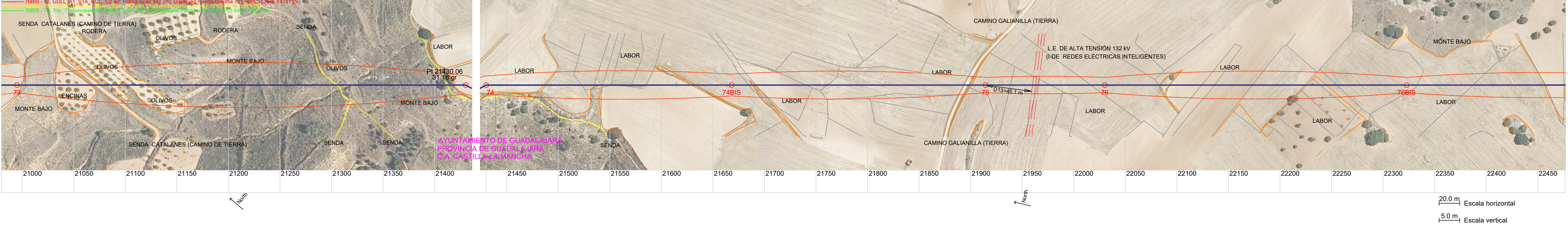
1/1

20.0 m Escala horizontal
5.0 m Escala vertical

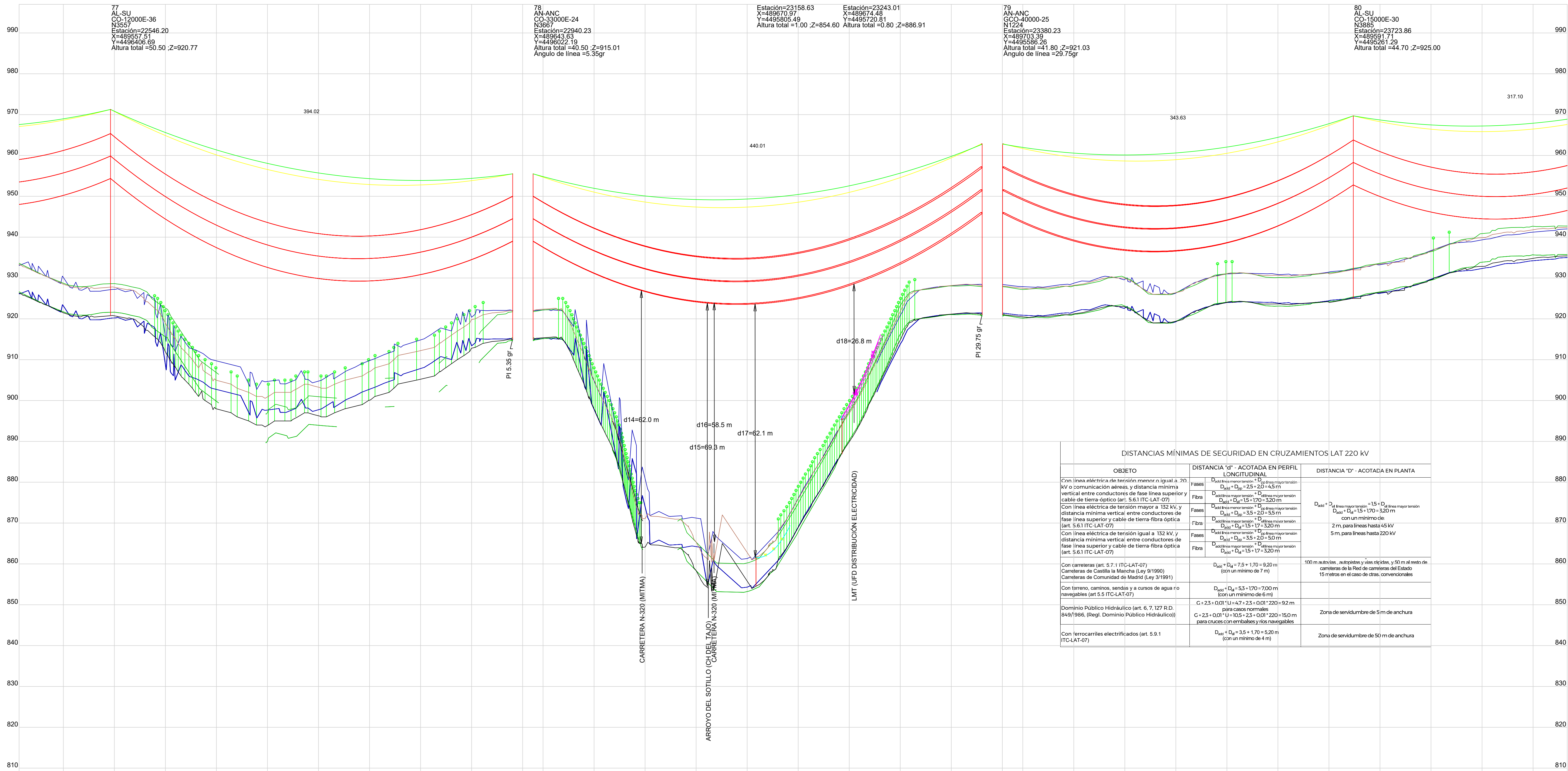


DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN CRUZAMIENTOS LAT 220 kV		
OBJETO	DISTANCIA "d" - ACOTADA EN PERFIL LONGITUDINAL	DISTANCIA "D" - ACOTADA EN PLANTA
Con línea eléctrica de tensión menor o igual a 20 kV o comunicación aéreas, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-óptico (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases: $D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 2,5 + 2,0 = 4,5 \text{ m}$ Fibra: $D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 1,5 + 1,70 = 3,20 \text{ m}$	$D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}}$ línea mayor tensión = $1,5 + 1,70 = 3,20 \text{ m}$
Con línea eléctrica de tensión mayor a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases: $D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 3,5 + 2,0 = 5,5 \text{ m}$ Fibra: $D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 1,5 + 1,7 = 3,20 \text{ m}$	con un mínimo de 2 m para líneas hasta 45 kV 5 m, para líneas hasta 220 kV
Con línea eléctrica de tensión igual a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases: $D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 3,5 + 2,0 = 5,5 \text{ m}$ Fibra: $D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 1,5 + 1,7 = 3,20 \text{ m}$	
Con carreteras (art. 5.7.1 ITC-LAT-07) Carreteras de Castilla la Mancha (Ley 9/1990) Carreteras de Comunidad de Madrid (Ley 3/1991)	$D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 7,5 + 1,70 = 9,20 \text{ m}$ (con un mínimo de 7 m)	100 m autopistas, autopistas y vías rápidas, y 50 m al resto de carreteras de la Red de carreteras del Estado 15 metros en el caso de otras convencionales
Con terreno, caminos, sendas y a cursos de agua no navegables (art. 5.5 ITC-LAT-07)	$D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 5,3 + 1,70 = 7,00 \text{ m}$ (con un mínimo de 6 m)	
Dominio Público Hidráulico (art. 6. 7. 127 R.D. 849/1986, (Regl. Dominio Público Hidráulico))	$G + 2,3 + 0,01 \cdot U = 4,7 + 2,3 + 0,01 \cdot 220 = 9,2 \text{ m}$ para casos normales $G + 2,3 + 0,01 \cdot U = 10,5 + 2,3 + 0,01 \cdot 220 = 15,0 \text{ m}$ para cruces con embalses y ricas navegables	Zona de servidumbre de 5 m de anchura
Con ferrocarriles electrificados (art. 5.9.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{fase}} + D_{\text{gt}} = 3,5 + 1,70 = 5,20 \text{ m}$ (con un mínimo de 4 m)	Zona de servidumbre de 50 m de anchura

- 70 - 73 GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 325 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14311 (N)
- 70 - 73 GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 325 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14285 (N)
- 70 - 73 Tno 7 aluminoweld wir, Ruling Span 325 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12554 (N)
- 73 - 74 GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 427 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 15548 (N)
- 73 - 74 GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 427 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 15581 (N)
- 73 - 74 Tno 7 aluminoweld wir, Ruling Span 426 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 11605 (N)
- 74 - 75 GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 341 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 12582 (N)
- 74 - 75 GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 343 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 12610 (N)
- 74 - 75 Tno 7 aluminoweld wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 13474 (N)
- 75 - 76 GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 292 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 8522 (N)
- 75 - 76 GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 292 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 8522 (N)
- 75 - 76 Tno 7 aluminoweld wir, Ruling Span 292 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 14751 (N)
- 76 - 76BIS GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 13683 (N)
- 76 - 76BIS GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 13683 (N)
- 76 - 76BIS Tno 7 aluminoweld wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12554 (N)
- 76BIS - 76 GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14721 (N)
- 76BIS - 76 GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14731 (N)
- 76BIS - 76 Tno 7 aluminoweld wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 13474 (N)

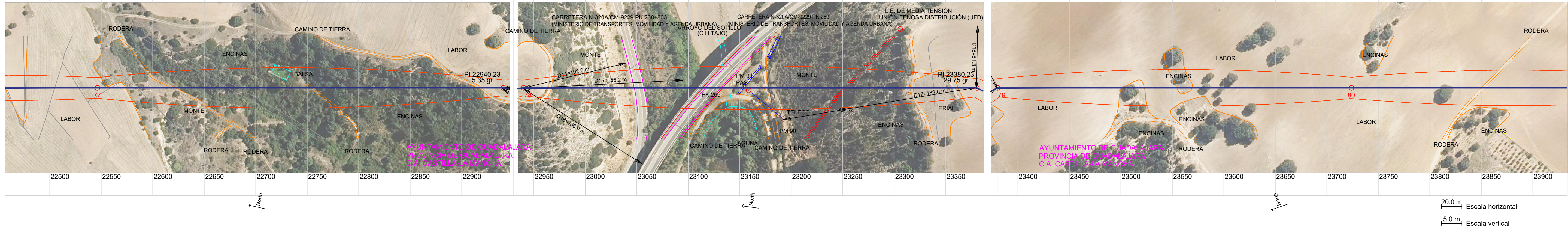


- Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
- Perfil Lateral Derecho 7 metros
- Perfil Lateral Izquierdo 7 metros
- SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS (según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)



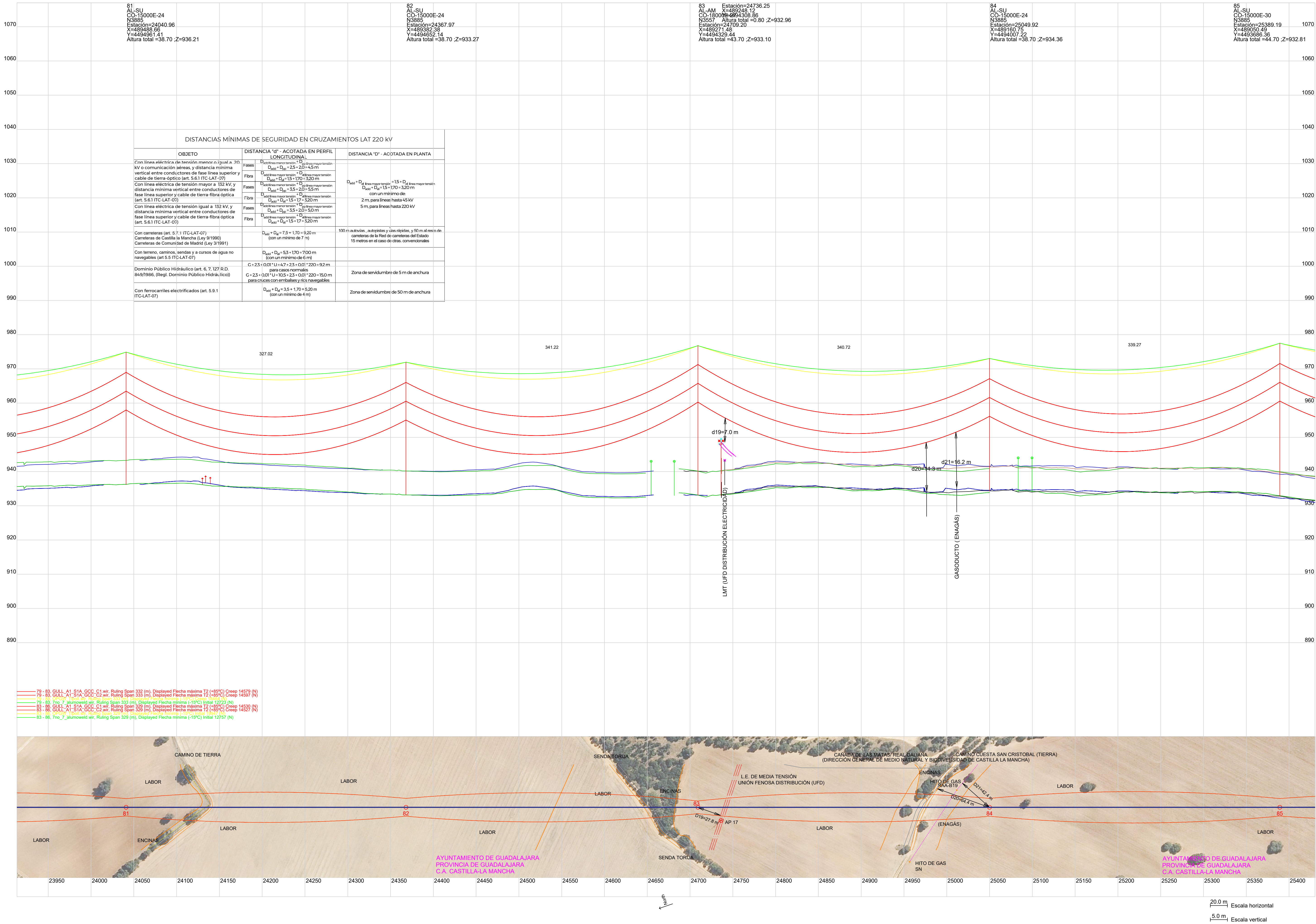
DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN CRUZAMIENTOS LAT 220 kV		
OBJETO	DISTANCIA "d" - ACOTADA EN PERFIL LONGITUDINAL	DISTANCIA "D" - ACOTADA EN PLANTA
Con línea eléctrica de tensión menor o igual a 20 kV o comunicación aéreas, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra óptico (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases: $D_{alt} + D_{gr} = 25 + 20 + 4.5 \text{ m}$ Fibra: $D_{alt} + D_{gr} = 15 + 170 + 320 \text{ m}$	$D_{alt} + D_{gr} = 15 + 170 + 520 \text{ m}$
Con línea eléctrica de tensión mayor a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases: $D_{alt} + D_{gr} = 35 + 20 + 5.5 \text{ m}$ Fibra: $D_{alt} + D_{gr} = 15 + 17 + 320 \text{ m}$	2 m, para líneas hasta 45 kV 5 m, para líneas hasta 220 kV
Con línea eléctrica de tensión igual a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases: $D_{alt} + D_{gr} = 35 + 20 + 5.0 \text{ m}$ Fibra: $D_{alt} + D_{gr} = 15 + 17 + 320 \text{ m}$	100 m autovías, autopistas y vías rápidas, y 50 m al resto de carreteras de la Red de carreteras del Estado 15 metros en el caso de otras, convencionales
Con carreteras (art. 5.7.1 ITC-LAT-07)	$D_{alt} + D_{gr} = 7.5 + 1.70 + 9.20 \text{ m}$ (con un mínimo de 7 m)	
Carreteras de Castilla la Mancha (Ley 9/1990)	$D_{alt} + D_{gr} = 53 + 170 + 7.00 \text{ m}$ (con un mínimo de 6 m)	
Carreteras de Comunidad de Madrid (Ley 3/1991)	$G + 2.3 + 0.01 \cdot U = 10.5 + 2.3 + 0.01 \cdot 220 = 92 \text{ m}$ para casos normales $G + 2.3 + 0.01 \cdot U = 10.5 + 2.3 + 0.01 \cdot 220 = 150 \text{ m}$ para cruces con embalses y ríos navegables	Zona de servidumbre de 5 m de anchura
Con terreno, caminos, sendas y a cursos de agua no navegables (art. 5.5 ITC-LAT-07)	$D_{alt} + D_{gr} = 3.5 + 1.70 + 5.20 \text{ m}$ (con un mínimo de 4 m)	Zona de servidumbre de 50 m de anchura

76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C1 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T3 (+85°C) Creep 14721 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C2 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14731 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C3 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T1 (+85°C) Creep 14741 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C4 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T4 (+85°C) Creep 14751 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C5 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T5 (+85°C) Creep 14761 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C6 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T6 (+85°C) Creep 14771 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C7 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T7 (+85°C) Creep 14781 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C8 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T8 (+85°C) Creep 14791 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C9 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T9 (+85°C) Creep 14801 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C10 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T10 (+85°C) Creep 14811 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C11 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T11 (+85°C) Creep 14821 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C12 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T12 (+85°C) Creep 14831 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C13 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T13 (+85°C) Creep 14841 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C14 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T14 (+85°C) Creep 14851 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C15 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T15 (+85°C) Creep 14861 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C16 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T16 (+85°C) Creep 14871 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C17 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T17 (+85°C) Creep 14881 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C18 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T18 (+85°C) Creep 14891 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C19 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T19 (+85°C) Creep 14901 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C20 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T20 (+85°C) Creep 14911 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C21 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T21 (+85°C) Creep 14921 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C22 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T22 (+85°C) Creep 14931 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C23 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T23 (+85°C) Creep 14941 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C24 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T24 (+85°C) Creep 14951 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C25 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T25 (+85°C) Creep 14961 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C26 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T26 (+85°C) Creep 14971 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C27 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T27 (+85°C) Creep 14981 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C28 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T28 (+85°C) Creep 14991 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C29 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T29 (+85°C) Creep 15001 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C30 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T30 (+85°C) Creep 15011 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C31 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T31 (+85°C) Creep 15021 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C32 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T32 (+85°C) Creep 15031 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C33 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T33 (+85°C) Creep 15041 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C34 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T34 (+85°C) Creep 15051 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C35 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T35 (+85°C) Creep 15061 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C36 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T36 (+85°C) Creep 15071 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C37 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T37 (+85°C) Creep 15081 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C38 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T38 (+85°C) Creep 15091 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C39 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T39 (+85°C) Creep 15101 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C40 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T40 (+85°C) Creep 15111 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C41 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T41 (+85°C) Creep 15121 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C42 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T42 (+85°C) Creep 15131 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C43 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T43 (+85°C) Creep 15141 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C44 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T44 (+85°C) Creep 15151 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C45 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T45 (+85°C) Creep 15161 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C46 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T46 (+85°C) Creep 15171 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C47 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T47 (+85°C) Creep 15181 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C48 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T48 (+85°C) Creep 15191 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C49 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T49 (+85°C) Creep 15201 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C50 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T50 (+85°C) Creep 15211 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C51 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T51 (+85°C) Creep 15221 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C52 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T52 (+85°C) Creep 15231 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C53 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T53 (+85°C) Creep 15241 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C54 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T54 (+85°C) Creep 15251 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C55 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T55 (+85°C) Creep 15261 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C56 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T56 (+85°C) Creep 15271 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C57 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T57 (+85°C) Creep 15281 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C58 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T58 (+85°C) Creep 15291 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C59 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T59 (+85°C) Creep 15301 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C60 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T60 (+85°C) Creep 15311 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C61 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T61 (+85°C) Creep 15321 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C62 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T62 (+85°C) Creep 15331 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C63 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T63 (+85°C) Creep 15341 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C64 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T64 (+85°C) Creep 15351 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C65 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T65 (+85°C) Creep 15361 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C66 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T66 (+85°C) Creep 15371 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C67 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T67 (+85°C) Creep 15381 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C68 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T68 (+85°C) Creep 15391 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C69 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T69 (+85°C) Creep 15401 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C70 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T70 (+85°C) Creep 15411 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C71 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T71 (+85°C) Creep 15421 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C72 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T72 (+85°C) Creep 15431 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C73 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T73 (+85°C) Creep 15441 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C74 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T74 (+85°C) Creep 15451 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C75 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T75 (+85°C) Creep 15461 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C76 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T76 (+85°C) Creep 15471 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C77 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T77 (+85°C) Creep 15481 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C78 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T78 (+85°C) Creep 15491 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C79 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T79 (+85°C) Creep 15501 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C80 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T80 (+85°C) Creep 15511 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C81 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T81 (+85°C) Creep 15521 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C82 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T82 (+85°C) Creep 15531 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C83 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T83 (+85°C) Creep 15541 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C84 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T84 (+85°C) Creep 15551 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C85 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T85 (+85°C) Creep 15561 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C86 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T86 (+85°C) Creep 15571 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C87 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T87 (+85°C) Creep 15581 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C88 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T88 (+85°C) Creep 15591 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C89 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T89 (+85°C) Creep 15601 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C90 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T90 (+85°C) Creep 15611 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C91 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T91 (+85°C) Creep 15621 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C92 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T92 (+85°C) Creep 15631 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C93 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T93 (+85°C) Creep 15641 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C94 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T94 (+85°C) Creep 15651 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C95 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T95 (+85°C) Creep 15661 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C96 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T96 (+85°C) Creep 15671 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C97 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T97 (+85°C) Creep 15681 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C98 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T98 (+85°C) Creep 15691 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C99 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T99 (+85°C) Creep 15701 (N)
76BIS - 78, GULL A1 S1A GOC C100 wir, Ruling Span 342 (m), Displayed Flecha máxima T100 (+85°C) Creep 15711 (N)

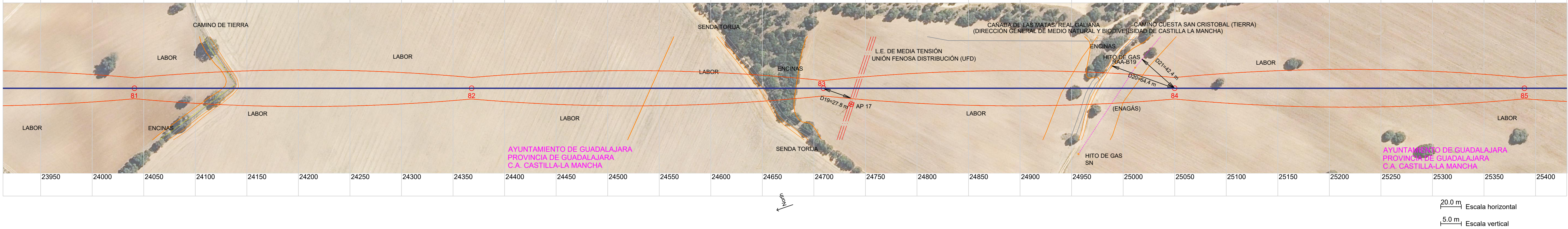


Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
Perfil Lateral Derecho 7 metros
Perfil Lateral Izquierdo 7 metros

SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS
(según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)



79 - 83 GULL A1 S1A GCC C1 wir, Ruling Span 332 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14579 (N)
79 - 83 GULL A1 S1A GCC C2 wir, Ruling Span 333 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14597 (N)
79 - 83 Tno_7_alumweld wir, Ruling Span 332 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12723 (N)
83 - 86 GULL A1 S1A GCC C1 wir, Ruling Span 329 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14530 (N)
83 - 86 GULL A1 S1A GCC C2 wir, Ruling Span 329 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+85°C) Creep 14527 (N)
83 - 86 Tno_7_alumweld wir, Ruling Span 329 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12717 (N)
83 - 86 Tno_7_alumweld wir, Ruling Span 329 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12717 (N)



Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
Perfil Lateral Derecho 7 metros
Perfil Lateral Izquierdo 7 metros

SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS
(según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)

PROMOTOR:



PROYECTISTA:

sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

z | colegiado 482 |

PROYECTO:

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

TÍTULO DE PLANTA:

PLANTA Y PERFIL

(TRAMO 1)

Nº PLANO:

P-LAAT-01

PÁGINA:

07/19

ESCALA:

H3/2000
V1/500

JULIO 2023

PROYECTADO:

STGL

DELINEADO:

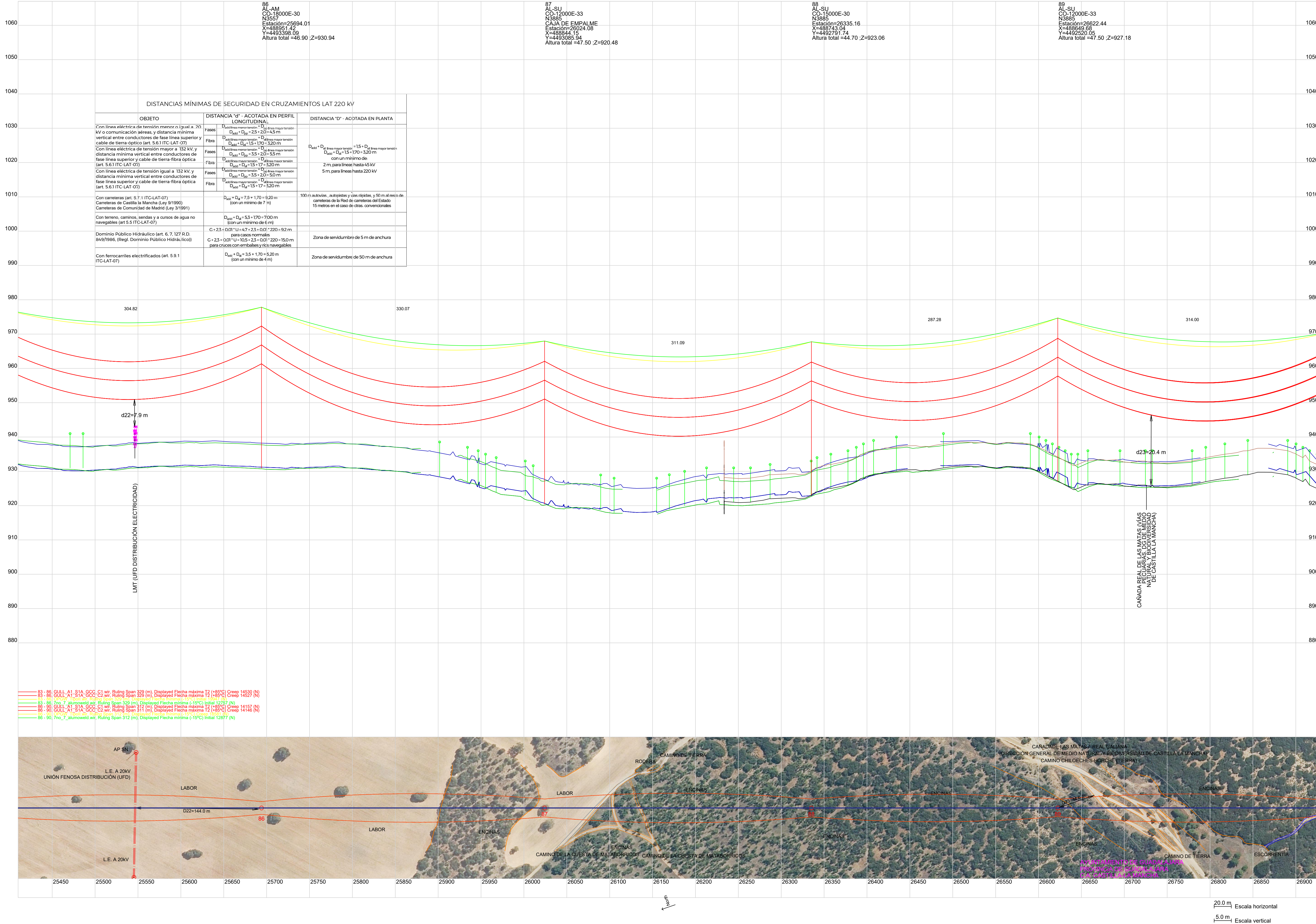
STGL

COMPROBADO:

STGL

VERIFICADO / REVISIÓN:

1/1



Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
Perfil Lateral Derecho 7 metros
Perfil Lateral Izquierdo 7 metros

SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3.2 METROS
(según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)

PROMOTOR:



PROYECTISTA:

sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

z | colegiado 482 |

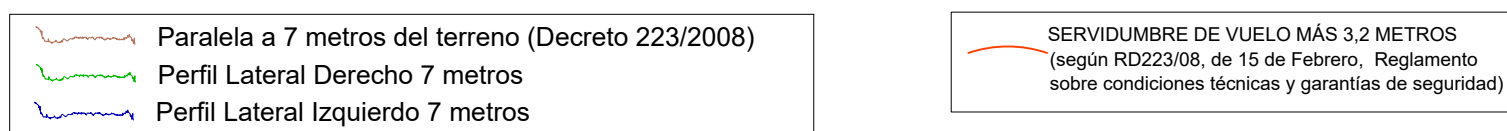
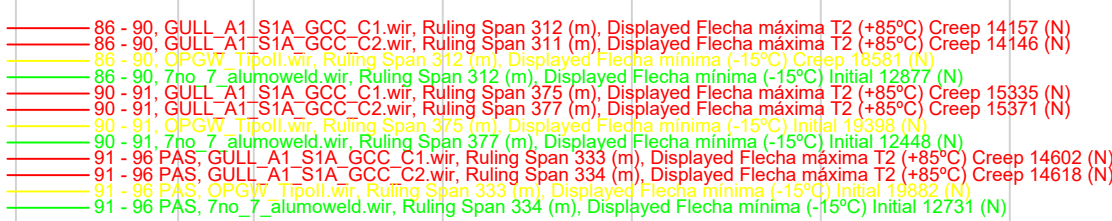
PROYECTO:

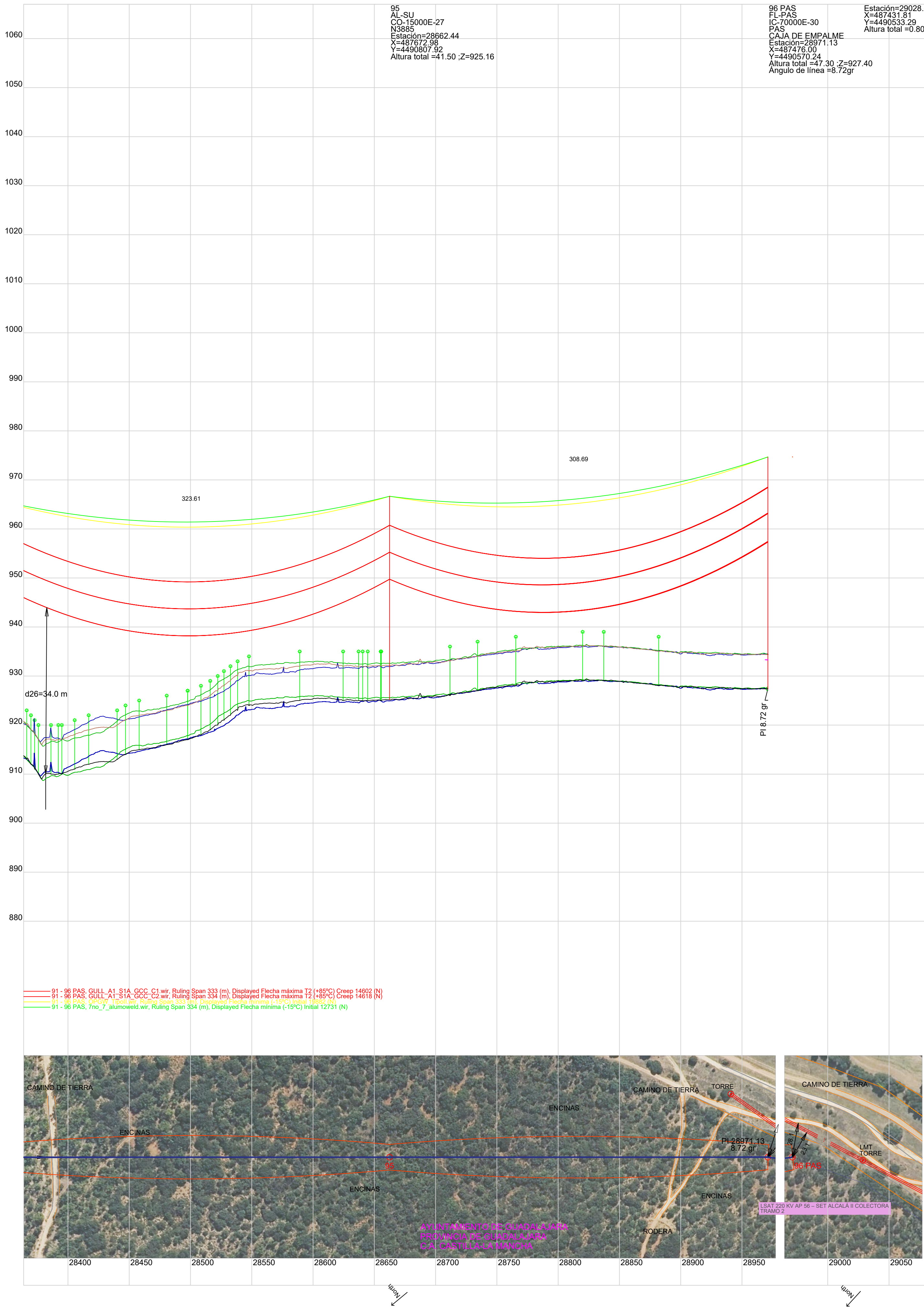
L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

TÍTULO: PLANTA Y PERFIL (TRAMO 1)

Nº PLANO:

P-LAAT-01
08/19
PÁGINA:
H32000
ESCALA:
V1/500





DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN CRUZAMIENTOS LAT 220 kV		
OBJETO	DISTANCIA "d" - ACOTADA EN PERFIL LONGITUDINAL	DISTANCIA "D" - ACOTADA EN PLANTA
Con línea eléctrica de tensión menor o igual a 20 kV o comunicación aérea, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 2.5 + 2.0 = 4.5 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1.5 + 1.0 = 2.5 \text{ m}$	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1.5 + 1.0 = 2.5 \text{ m}$
Con línea eléctrica de tensión mayor a 132 kV y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 3.5 + 2.0 = 5.5 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1.5 + 1.0 = 2.5 \text{ m}$	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1.5 + 1.0 = 2.5 \text{ m}$
Con línea eléctrica de tensión igual a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6.1 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 3.5 + 2.0 = 5.0 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1.5 + 1.0 = 2.5 \text{ m}$	con un mínimo de 2 m, para líneas hasta 45 kV 5 m, para líneas hasta 220 kV
Con carreteras (art. 5.7.1 ITC-LAT-07) Carreteras de Castilla la Mancha (Ley 9/1990) Carreteras de Comunidad de Madrid (Ley 3/1991)	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 7.5 + 1.70 = 9.20 \text{ m}$ (con un mínimo de 7 m)	100 m autovías, autopistas y vías rápidas, y 50 m al resto de carreteras de la Red de carreteras del Estado 15 metros en el caso de otras convencionales
Con terreno, caminos, sendas y a cursos de agua no navegables (art. 5.5 ITC-LAT-07)	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 5.3 + 1.70 = 7.00 \text{ m}$ (con un mínimo de 6 m)	
Dominio Público Hidráulico (art. 6, 7, 127 R.D. 849/1986, (Regl. Dominio Público Hidráulico))	$G + 2.5 + 0.01 \cdot U = 4.7 + 2.5 + 0.01 \cdot 220 = 9.2 \text{ m}$ para casos normales $G + 2.5 + 0.01 \cdot U = 10.5 + 2.5 + 0.01 \cdot 220 = 15.0 \text{ m}$ para cruces con embalses y ríos navegables	Zona de servidumbre de 5 m de anchura
Con ferrocarriles electrificados (art. 5.9.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 3.5 + 1.70 = 5.20 \text{ m}$ (con un mínimo de 4 m)	Zona de servidumbre de 50 m de anchura

PROMOTOR:

PROYECTISTA:



sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

colegiado 482

JULIO 2023

PROYECTADO:

STGL

DELINEADO:

STGL

COMPROBADO:

STGL

VERIFICADO / REVISIÓN:

1/1

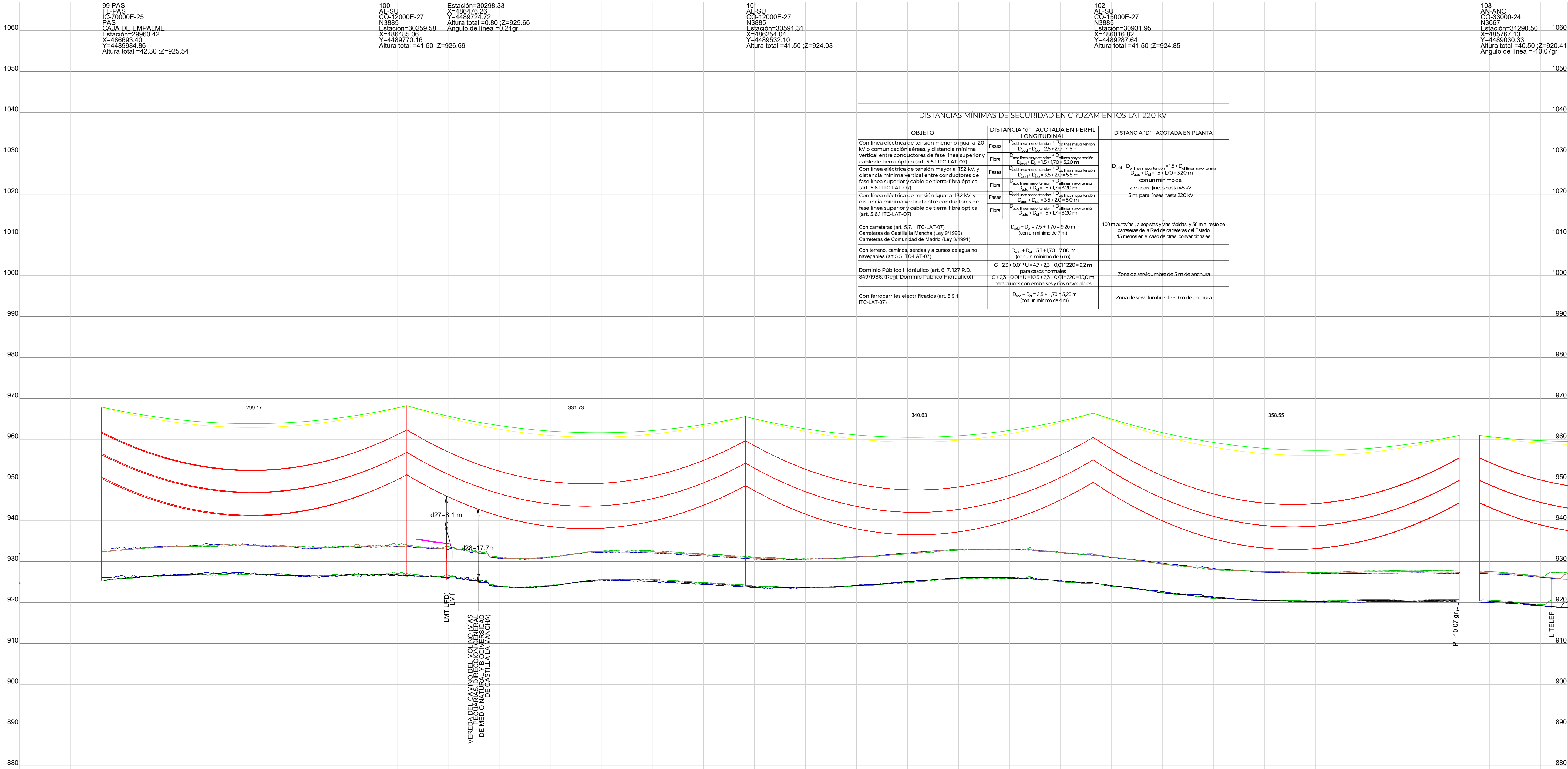
PROYECTO:

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

TÍTULO: PLANTA Y PERFIL
(TRAMO 1)

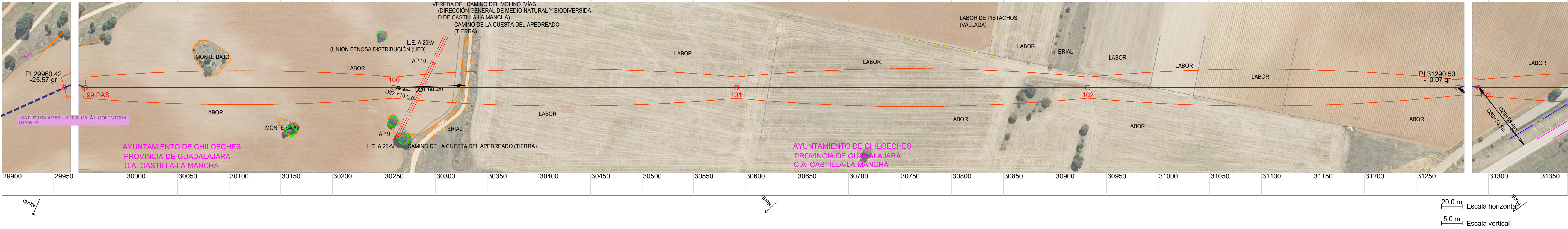
Nº PLANO:

P-LAAT-01
PÁGINA: 10/19
ESCALA: H3/2000
V3/500



DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN CRUZAMIENTOS LAT 220 kV		
OBJETO	DISTANCIA "d" - ACOTADA EN PERFIL LONGITUDINAL	DISTANCIA "D" - ACOTADA EN PLANTA
Con línea eléctrica de tensión menor o igual a 20 kV o comunicación aéreas, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-óptico (art. 5.6 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 2,5 + 2,0 = 4,5 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1,5 + 1,0 = 2,5 \text{ m}$	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1,5 + D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1,5 + 1,0 = 2,5 \text{ m}$ con un mínimo de 2 m, para líneas hasta 45 kV 5 m, para líneas hasta 220 kV
Con línea eléctrica de tensión mayor a 132 kV y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 3,5 + 2,0 = 5,5 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1,5 + 1,0 = 2,5 \text{ m}$	
Con línea eléctrica de tensión igual a 132 kV, y distancia mínima vertical entre conductores de fase línea superior y cable de tierra-fibra óptica (art. 5.6 ITC-LAT-07)	Fases $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 3,5 + 2,0 = 5,5 \text{ m}$ Fibra $D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 1,5 + 1,0 = 2,5 \text{ m}$	
Con carreteras (art. 5.7.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 7,5 + 1,70 = 9,20 \text{ m}$ (con un mínimo de 7 m)	
Carreteras de Castilla la Mancha (Ley 3/1990)		100 m autovías, autopistas y vías rápidas, y 50 m al resto de carreteras de la Red de carreteras del Estado
Carreteras de Comunidad de Madrid (Ley 3/1991)		15 metros en el caso de otras convencionales
Con terreno, caminos, sendas y a cursos de agua no navegables (art. 5.5 ITC-LAT-07)	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 5,3 + 1,70 = 7,00 \text{ m}$ (con un mínimo de 6 m)	
Dominio Público Hidráulico (art. 6.7, 127 R.D. 849/1986; (Regl. Dominio Público Hidráulico))	$G + 2,5 + 0,01 \cdot U = 4,7 + 2,3 + 0,01 \cdot 220 = 9,2 \text{ m}$ para casos normales $G + 2,5 + 0,01 \cdot U = 10,5 + 2,3 + 0,01 \cdot 220 = 15,0 \text{ m}$ para cruces con embalses y ríos navegables	Zona de servidumbre de 5 m de anchura
Con ferrocarriles electrificados (art. 5.9.1 ITC-LAT-07)	$D_{\text{inf}} + D_{\text{sup}} = 3,5 + 1,70 = 5,20 \text{ m}$ (con un mínimo de 4 m)	Zona de servidumbre de 50 m de anchura

99 PAS - 103, GULL A1 SIA GCC C1 wir, Ruling Span 335 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14628 (N)
99 PAS - 103, GULL A1 SIA GCC C2 wir, Ruling Span 334 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14618 (N)
99 PAS - 103, 7no. 7 aluminoweld wir, Ruling Span 334 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12731 (N)
103 - 105, GULL A1 SIA GCC C1 wir, Ruling Span 307 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14088 (N)
103 - 105, GULL A1 SIA GCC C2 wir, Ruling Span 306 (m), Displayed Flecha máxima T2 (+65°C) Creep 14032 (N)
103 - 105, 7no. 7 aluminoweld wir, Ruling Span 306 (m), Displayed Flecha mínima (-15°C) Initial 12928 (N)



Paralela a 7 metros del terreno (Decreto 223/2008)
Perfil Lateral Derecho 7 metros
Perfil Lateral Izquierdo 7 metros

SERVIDUMBRE DE VUELO MÁS 3,2 METROS
(según RD223/08, de 15 de Febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad)

PROMOTOR:



PROYECTISTA:

sertogal

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

colegiado 482

PROYECTO:

L/220 KV AP 56 - SET ALCALÁ II COLECTORA

TÍTULO: PLANTA Y PERFIL
(TRAMO 3)

Nº PLANO:

P-LAAT-01
PÁGINA: 1/19
ESCALA: H3/2000
V3/500

