

red eléctrica

PROYECTO DE RENOVACIÓN

DE LA LÍNEA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA A
220 kV SIMPLE CIRCUITO GUILLENA - MÉRIDA

TRAMO T151 – T401

Provincias afectadas
Badajoz y Sevilla

GARCIA
SANTOS
BELEN -
79261107W

Firmado digitalmente por
GARCIA SANTOS BELEN -
79261107W
DN: cn=GARCIA SANTOS
BELEN - 79261107W, c=ES,
email=belgarciasantos@yahoo.es
Fecha: 2024.05.27 11:13:40
+02'00'

Madrid, mayo de 2024

La Ingeniera Técnica Industrial: María Belén García Santos



Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día
28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-
6E94C
BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

red eléctrica

PROYECTO DE RENOVACIÓN

DE LA LÍNEA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA A 220 kV SIMPLE CIRCUITO GUILLENA - MÉRIDA

TRAMO T151 – T401

ÍNDICE

	<u>Nº páginas</u>
DOCUMENTO 1 – MEMORIA.....	58
DOCUMENTO 2 – CÁLCULOS	24
DOCUMENTO 3 – PLANOS	103
DOCUMENTO 4 – PRESUPUESTO.....	9
DOCUMENTO 5 – ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.....	48
DOCUMENTO 6 – PLIEGO CONDICIONES TÉCNICAS.....	6
DOCUMENTO 7 – ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11

Madrid, mayo de 2024
La Ingeniera Técnica Industrial



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día
28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-
6E94C
BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 006693

VISADO

red eléctrica

PROYECTO DE RENOVACIÓN

DE LA LÍNEA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA A 220 kV SIMPLE CIRCUITO GUILLENA - MÉRIDA

TRAMO T151 – T401

DOCUMENTO 1 MEMORIA



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día
28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-
6E94C
BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y FINALIDAD DE LA INSTALACIÓN
2. OBJETO Y SITUACIÓN ADMINISTRATIVA
3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA
5. TRAZADO DE LA LÍNEA. RELACIÓN DE ACTUACIONES
6. CRUZAMIENTOS
7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NECESARIAS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1432/2008
8. RELACIÓN DE ADMINISTRACIONES, ORGANISMOS Y EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS O DE SERVICIOS DE INTERÉS GENERAL AFECTADAS
9. ANEXOS AL PROYECTO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

BELÉN GARCÍA SANTOS, Colegiado nº 0026693

1. ANTECEDENTES Y FINALIDAD DE LA INSTALACIÓN


Red Eléctrica de España, S.A.U. (Red Eléctrica), de conformidad con lo establecido en los artículos 6 y 34 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico como gestor de la red de transporte y transportista único con carácter de exclusividad, tiene atribuida la función de transportar energía eléctrica, así como de construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

Red Eléctrica es propietaria de la línea aérea de transporte de energía eléctrica a 220 kV simple circuito, "GUILLENA-MÉRIDA", la cual tiene su origen en la subestación de Guillena (provincia de Sevilla) y su final en la subestación de Mérida (provincia de Badajoz), con una longitud total de 148,34 km.

En el ejercicio de las funciones citadas anteriormente, Red Eléctrica ha proyectado la renovación de la mencionada línea eléctrica a 220 kV Guillena-Mérida que consistirá en la sustitución de los apoyos, conductores, cables de guarda, grapas y herrajes del conductor y de los cables de guarda, así como del aislamiento de la citada línea entre los apoyos T-151 y T-401, todo ello con la finalidad de ampliar la vida útil de la línea eléctrica.

Estas actuaciones se encuentran recogidas en el documento de «Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026», aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros, de fecha 22 de marzo de 2022, y publicada por Resolución de la Secretaría de Estado de Energía de fecha 8 de abril de 2022 («Boletín Oficial del Estado» n.º 93, de 19 de abril de 2022).

El objeto del presente proyecto de ejecución es describir el alcance, así como las necesidades de materiales y servicios que Red Eléctrica precisa para realizar los trabajos mencionados, no modificándose las características de la línea existente.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL F. J. GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0026693

2. OBJETO Y SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

El objeto del presente proyecto de ejecución es doble:

En el orden administrativo, y conforme a lo establecido en la citada Ley 24/2013, constituye el objeto de este proyecto de ejecución la aportación de los datos necesarios para la obtención de la autorización administrativa de construcción, y posteriormente, la autorización de explotación, siendo el órgano sustantivo competente para emitir dicha resolución la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, correspondiendo la tramitación del citado expediente a las Áreas de Industria y Energía de la Delegación de Gobierno en Badajoz y Sevilla.

Este expediente no está sometido a trámite ambiental por no alcanzar los umbrales mínimos que marca la Ley 21/2013 ni su modificación conforme al RD 445/2023 ya que consultado el órgano gestor de los espacios protegidos de Extremadura informó favorablemente de la actuación mientras se llevasen a cabo una serie de medidas que ya han sido planificadas entre RE y el servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas. Este informe se recoge como Anexo al presente proyecto.

En este sentido, consultado el órgano gestor de Andalucía se recibe informe de afección RN2000 en el que se indica que no presenta afección apreciable al lugar Natura 2000 por lo que la afección es no apreciable. Este informe se recoge como Anexo al presente proyecto.

No resulta preceptiva la autorización administrativa previa, ni tampoco la declaración, en concreto, de utilidad pública al no generarse nuevas afecciones, ya que en ningún caso se modifica la ubicación de los apoyos existentes ni el trazado de la línea.

Asimismo, al tratarse de una instalación de la red de transporte de energía eléctrica, cuyas autorizaciones son competencia de la Administración General del Estado, se hace constar que, a su vez, el presente proyecto de ejecución deberá tramitarse expresamente en los correspondientes requerimientos de informes o condicionados a las administraciones con competencia urbanística y de ordenación del territorio, a los efectos de lo establecido en las disposiciones adicionales duodécima, segunda y tercera de la Ley 13/2003 de 23 de mayo reguladora del contrato de concesión de obras públicas (B.O.E. de 24/05/2003).

Los cambios introducidos en la línea se circunscriben a la renovación de determinados elementos de la línea eléctrica Guillena-Mérida, 220 kV, en concreto, los apoyos, conductores, grapas y herrajes de conductor, aislamiento, cable de guarda y herrajes del cable de guarda en el tramo comprendido entre el apoyo T-151 y el apoyo T-401 con la finalidad de ampliar la vida útil de la línea eléctrica.

En el orden técnico, su objeto es el de informar de las características de la instalación proyectada, así como mostrar su adaptación a lo preceptuado en el reglamento técnico de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, aprobado por Decreto 3151/1968 de 29 de noviembre, al no resultar de aplicación las normas establecidas para este tipo de actuaciones en 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, según se desprende de lo contenido en el artículo 2 del propio Real Decreto 223/2008 citado; como a lo estipulado en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El domicilio social del titular es:

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U.
Paseo del Conde de los Gaitanes, 177
28109 – Alcobendas (Madrid)

Y a efectos de notificación en:

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U.
Paseo del Conde de los Gaitanes, 177
28109 – Alcobendas (Madrid)



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA

La línea objeto del presente proyecto tiene como principales características las siguientes:

- Sistema Corriente alterna trifásica
- Sistema Corriente alterna trifásica
- Frecuencia 50 Hz
- Tensión nominal 220 kV
- Tensión más elevada de la red 245 kV
- Temperatura máxima del conductor 50 °C
- Capacidad de transporte por circuito:
 - Verano: 160 MVA/circuito
 - Invierno: 300 MVA/circuito
- Nº de circuitos
 - Tramo 3B-23B: 2, compartido con circuito 220CNT-GUI (tramo no objeto de la renovación)
 - Tramo 23B-436: 1, no compartido (tramo parcialmente objeto de la renovación)
 - Tramo 1-MER: 2, compartido con circuito 220MER-TRU (tramo no objeto de renovación)
- Tipo y nº de conductores por fase:
 - Tramo GUI-MER Condor Sx (tramo parcialmente objeto de la renovación)
- Tipo y nº de cables de tierra:
 - Tramo GUI-3B 2 cables tipo OPGW
 - Tramo 3B-23B 1 cable tipo OPGW 17-48I y 1 cable tipo OPGW
 - Tramo 23B-245 1 cable tipo OPGW 17-48I y 1 cable tipo AC 50/7
 - Tramo 245-279 1 cable tipo OPGW 17-48I y 1 cable tipo AWLD7n8
 - Tramo 279-1 1 cable tipo OPGW17/48P y 1 cable tipo AWLD7n8
 - Tramo 1-0 1 cable tipo NXAN S96-Fy 1 cable tipo AC 50/7
- Tipo de aislamiento Vidro
- Apoyos Torres metálicas de celosía
- Cimentaciones Zapatas individuales de hormigón
- Origen de la renovación T-151
- Final de la renovación T-401
- Tipo de renovación: Apoyos, conductor, grapas y herrajes de conductor, cable de guarda, herrajes del cable de guarda y aislamiento
- Longitud aproximada tramo de renovación 95,074 km
- Provincias afectadas Sevilla y Badajoz
- Términos municipales afectados por la renovación:
 - El Real de la Jara, Monesterio, Montemolín, Fuente de Cantos, Bienvenida, Usagre, Los Santos de Maimona, Ribera del Fresno, Villafranca de los Barros, Alange, Almendralejo, La Zarza

5. TRAZADO DE LA LÍNEA. RELACIÓN DE ACTUACIONES

Como se ha indicado, la actuación a realizar consiste en la renovación de los apoyos, conductores, grapas y herrajes de conductor, aislamiento, cable de guarda y herrajes del cable de guarda de la línea de transporte de energía eléctrica a 220 kV denominada “GUILLENA-MÉRIDA”, en el tramo comprendido entre el apoyo T-151 y el apoyo T-401, sin modificación de trazado ni cambio en la ubicación de los apoyos.

La línea discurre por la provincia de Sevilla y Badajoz. En el Documento 3 – Planos se recoge el plano de situación.

Los términos municipales por donde discurre la línea eléctrica y que se ven afectados por la renovación a realizar en la misma son los siguientes:

Provincia de Sevilla: El Real de la Jara
Provincia de Badajoz: Monesterio
Provincia de Badajoz: Montemolín
Provincia de Badajoz: Fuente de Cantos
Provincia de Badajoz: Bienvenida
Provincia de Badajoz: Usagre
Provincia de Badajoz: Los Santos de Maimona
Provincia de Badajoz: Ribera del Fresno
Provincia de Badajoz: Villafranca de los Barros
Provincia de Badajoz: Alange
Provincia de Badajoz: Almendralejo
Provincia de Badajoz: La Zarza

A continuación, se adjunta tabla resumen donde se indica el tramo de la línea que se pretende renovar y el tipo de actuación a ejecutar, así como los términos municipales y provincias afectados por estas actuaciones.

Tramo	Apoyo inicio	Apoyo fin	Longitud de tramo (m)	Tipo de renovación	Término municipal	Provincia
1	T-151	T-401	95.074	Apoyos Conductor Grapas y herrajes conductor Aislamiento Cable tierra/Fibra óptica Herrajes CT/FO	El Real de la Jara	Sevilla
					Monesterio Montemolín Fuente de Cantos Bienvenida Usagre Los Santos de Maimona Ribera del Fresno Villafranca de los Barros Alange Almendralejo La Zarza	Badajoz

Tabla 1 – Relación de tramos a renovar

En la tabla siguiente, se muestra la relación de apoyos a renovar con sus coordenadas UTM (ETRS89, Huso 30N):

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
151	Amarre	GV-M	224399,68	4203899,44	532	Real de la Jara, El	Sevilla
152	Suspensión	AL-M	224261,71	4204252,37	514	Real de la Jara, El	Sevilla

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
153	Suspensión	AL-L	224146,36	4204549,55	535	Real de la Jara, El	Sevilla
154 ¹	Suspensión	Apoyo existente (+6)	223941,82	4205085,71	529	Real de la Jara, El	Sevilla
155	Suspensión	AL-M	223790,07	4205487,44	498	Real de la Jara, El	Sevilla
156	Suspensión	AL-L	223600,77	4205989,93	466	Real de la Jara, El	Sevilla
157	Suspensión	AL-M	223467,2	4206346	462	Real de la Jara, El	Sevilla
158	Suspensión	AL-L	223338,04	4206692,19	460	Real de la Jara, El	Sevilla
159	Amarre	AM-P	223202,06	4207054,89	490	Monesterio	Badajoz
160	Suspensión	AL-L	223105,64	4207314,23	494	Monesterio	Badajoz
161	Suspensión	AL-M (+6)	222976,13	4207660,26	477	Monesterio	Badajoz
162	Suspensión	AL-M	222818,76	4208083,37	532	Monesterio	Badajoz
163	Suspensión	AL-P	222694,26	4208418,96	534	Monesterio	Badajoz
164	Suspensión	AL-M	222612,47	4208637,6	548	Monesterio	Badajoz
165	Suspensión	AL-P	222533,97	4208849,49	565	Monesterio	Badajoz
166	Suspensión	AL-M	222463	4209038,27	567	Monesterio	Badajoz
167	Suspensión	AL-P	222307,38	4209455,82	564	Monesterio	Badajoz
168	Amarre	AM-P	222146,9	4209884,09	626	Monesterio	Badajoz
169	Suspensión	AL-M	222069,63	4210092,42	644	Monesterio	Badajoz
170	Suspensión	AL-M (+3)	221953,87	4210402,4	664	Monesterio	Badajoz
171	Suspensión	AL-L	221779,02	4210868,42	755	Monesterio	Badajoz
172	Suspensión	AL-M	221666,17	4211172,55	768	Monesterio	Badajoz
173	Suspensión	AL-P	221579,12	4211403,97	755	Monesterio	Badajoz
174	Suspensión	AL-P	221438,99	4211781,01	732	Monesterio	Badajoz
176 ²	Suspensión	Apoyo existente (+3)	221190,75	4212446,8	812	Monesterio	Badajoz
177	Amarre	GV-M	221036,1	4212862,51	749	Monesterio	Badajoz
179	Amarre	AM-M	220718,04	4213715,33	858	Monesterio	Badajoz
180	Amarre	FL-M	220677,58	4213858,9	873	Monesterio	Badajoz
181	Amarre	AM-M	220680,2	4213968,59	852	Monesterio	Badajoz
182	Suspensión	AL-P	220799,59	4214510,4	717	Monesterio	Badajoz
183	Suspensión	AL-P	220849,89	4214738,19	695	Monesterio	Badajoz
184	Suspensión	AL-M	220890,92	4214925,25	670	Monesterio	Badajoz
186	Amarre	GV-L	221048,53	4215639,46	611	Monesterio	Badajoz
187	Amarre	GV-L (+6)	221210,6	4216374,84	604	Monesterio	Badajoz
188	Suspensión	AL-L	221271,08	4216649,01	557	Monesterio	Badajoz
189	Suspensión	AL-M+ 6	221376,38	4217128,54	520	Monesterio	Badajoz
190	Suspensión	AL-M	221469,39	4217549,76	561	Monesterio	Badajoz
191	Suspensión	AL-M (+3)	221512,77	4217744,59	598	Monesterio	Badajoz
192	Suspensión	AL-P	221589,54	4218094,92	614	Monesterio	Badajoz

¹ No es necesaria la renovación del apoyo, pero si su recrecido para cumplir distancias reglamentarias.

² No es necesaria la renovación del apoyo, pero si su recrecido para cumplir distancias reglamentarias.

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
193	Suspensión	AL-M (+3)	221676,14	4218489,73	612	Monesterio	Badajoz
194	Suspensión	AL-P (+3)	221748,8	4218819,36	626	Monesterio	Badajoz
195	Suspensión	AL-M	221801,99	4219060,75	642	Monesterio	Badajoz
196	Amarre	FL-M	221869,68	4219368,36	607	Monesterio	Badajoz
197	Suspensión	AL-P	221848,41	4219614,78	600	Monesterio	Badajoz
198	Amarre	AM-P (+3)	221818,13	4219967,97	602	Monesterio	Badajoz
199	Suspensión	AL-M	221799,2	4220213,61	609	Monesterio	Badajoz
200	Suspensión	AL-P	221779,91	4220453,38	631	Monesterio	Badajoz
201	Suspensión	AL-M	221761,25	4220688,69	646	Monesterio	Badajoz
202	Suspensión	AL-M	221737,38	4220991,63	642	Montemolín	Badajoz
203	Suspensión	AL-M	221702,6	4221430,07	643	Montemolín	Badajoz
204	Suspensión	AL-L (+6)	221667,04	4221877,57	598	Montemolín	Badajoz
205	Suspensión	AL-P	221625,37	4222398,68	661	Montemolín	Badajoz
206	Suspensión	AL-M	221585,57	4222900,07	713	Montemolín	Badajoz
207	Amarre	AM-M	221563,77	4223175,22	700	Montemolín	Badajoz
208	Suspensión	AL-M	221521,81	4223351,53	686	Montemolín	Badajoz
209	Suspensión	AL-P	221435,23	4223710,29	654	Montemolín	Badajoz
210	Amarre	GV-L	221312,1	4224223,18	642	Montemolín	Badajoz
211	Suspensión	AL-L (+3)	221158,09	4224864,1	638	Montemolín	Badajoz
212	Amarre	GV-L (+3)	221122,23	4225011,88	618	Montemolín	Badajoz
213	Amarre	FL-L (+6)	220953,61	4225710,07	561	Montemolín	Badajoz
214 ³	Suspensión	Apoyo existente (+6)	220822,55	4226250,75	563	Montemolín	Badajoz
215	Suspensión	AL-P	220720,55	4226674,24	580	Montemolín	Badajoz
216	Suspensión	AL-M	220653,84	4226950,21	576	Montemolín	Badajoz
218	Suspensión	AL-P	220513,47	4227530,54	575	Montemolín	Badajoz
219	Amarre	AM-P	220451,59	4227784,82	562	Montemolín	Badajoz
220	Suspensión	AL-M (+3)	220382,73	4228072,05	546	Montemolín	Badajoz
221	Suspensión	AL-M (+6)	220289,4	4228457,17	526	Montemolín	Badajoz
222	Suspensión	AL-M (+3)	220230,93	4228699,44	518	Montemolín	Badajoz
223	Suspensión	AL-P	220150,67	4229029,96	520	Montemolín	Badajoz
224	Suspensión	AL-P	220043,59	4229472,38	587	Montemolín	Badajoz
226	Suspensión	AL-M	219925,08	4229961,76	592	Montemolín	Badajoz
228	Amarre	AM-L (+6)	219731,69	4230760,7	599	Montemolín	Badajoz
229	Suspensión	AL-L (+3)	219610,12	4231262,49	540	Montemolín	Badajoz
230	Suspensión	AL-L	219490,74	4231756,74	493	Montemolín	Badajoz
231	Suspensión	AL-M	219392,82	4232164,16	525	Montemolín	Badajoz
232	Suspensión	AL-P	219324,72	4232448,3	542	Montemolín	Badajoz
233	Suspensión	AL-M	219226,35	4232856,18	509	Montemolín	Badajoz
234	Suspensión	AL-P	219132,96	4233245,28	495	Montemolín	Badajoz
235	Amarre	AM-P	219046,27	4233604,97	496	Montemolín	Badajoz

³ No es necesaria la renovación del apoyo, pero si su recrecido para cumplir distancias reglamentarias.



Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
236	Suspensión	AL-M	218979,94	4233881,48	494	Montemolín	Badajoz
237	Suspensión	AL-P	218913,84	4234155,07	495	Montemolín	Badajoz
238	Suspensión	AL-M (+6)	218846,13	4234436,58	508	Montemolín	Badajoz
239	Suspensión	AL-M	218733,86	4234903,26	495	Fuente de Cantos	Badajoz
240	Suspensión	AL-M	218659,71	4235212,04	506	Fuente de Cantos	Badajoz
241	Suspensión	AL-L	218586,58	4235514,33	516	Fuente de Cantos	Badajoz
242	Suspensión	AL-M	218499,36	4235876,65	523	Fuente de Cantos	Badajoz
243	Suspensión	AL-L (+6)	218424,3	4236192,98	526	Fuente de Cantos	Badajoz
244	Suspensión	AL-L	218291,78	4236741,82	584	Fuente de Cantos	Badajoz
246	Amarre	AM-M (+3)	218100,79	4237535,68	580	Fuente de Cantos	Badajoz
247	Suspensión	AL-L	218012,44	4237903,05	518	Fuente de Cantos	Badajoz
248	Suspensión	AL-L (+3)	217920,66	4238283,53	525	Fuente de Cantos	Badajoz
249	Suspensión	AL-M	217828,95	4238666,01	533	Fuente de Cantos	Badajoz
250	Suspensión	AL-M	217747,51	4239004,76	544	Fuente de Cantos	Badajoz
251	Suspensión	AL-L (+6)	217652,47	4239399,03	560	Fuente de Cantos	Badajoz
252	Suspensión	AL-L	217559,74	4239787,02	570	Fuente de Cantos	Badajoz
253	Amarre	AM-M	217477,49	4240126,71	571	Fuente de Cantos	Badajoz
254	Suspensión	AL-L (+6)	217428,99	4240326,87	570	Fuente de Cantos	Badajoz
255	Suspensión	AL-L (+6)	217290,46	4240900,43	551	Fuente de Cantos	Badajoz
256	Suspensión	AL-L	217200,2	4241274,33	560	Fuente de Cantos	Badajoz
257	Suspensión	AL-P	217131,97	4241556,83	575	Bienvenida	Badajoz
258	Suspensión	AL-M	217065,67	4241831,13	594	Bienvenida	Badajoz
259	Suspensión	AL-L (+3)	216970,96	4242224,8	597	Bienvenida	Badajoz
260	Amarre	AM-M	216889,7	4242563,15	587	Bienvenida	Badajoz
261	Suspensión	AL-M	216802,71	4242925,34	593	Bienvenida	Badajoz
262	Suspensión	AL-L	216741,15	4243180,74	593	Bienvenida	Badajoz
263	Suspensión	AL-L	216644,85	4243583,14	576	Bienvenida	Badajoz
264	Suspensión	AL-L (+3)	216551,37	4243970,63	571	Bienvenida	Badajoz
265	Suspensión	AL-L	216457,56	4244362,28	566	Bienvenida	Badajoz
266	Suspensión	AL-L	216363,42	4244750,09	570	Bienvenida	Badajoz
267	Suspensión	AL-L	216262,08	4245171,65	569	Bienvenida	Badajoz
268	Suspensión	AL-L (+3)	216167,67	4245562,51	566	Bienvenida	Badajoz
269	Suspensión	AL-L (+3)	216077,51	4245936,11	563	Bienvenida	Badajoz
270	Amarre	AM-L	215977,84	4246353,84	555	Bienvenida	Badajoz
271	Suspensión	AL-L	215896,56	4246687,75	559	Bienvenida	Badajoz
272	Suspensión	AL-L (+3)	215792,65	4247118,65	551	Bienvenida	Badajoz



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
273	Suspensión	AL-M (+3)	215709,81	4247465,97	545	Bienvenida	Badajoz
274	Suspensión	AL-L	215614,47	4247859,53	536	Bienvenida	Badajoz
276	Suspensión	AL-L (+3)	215438,06	4248591,38	563	Bienvenida	Badajoz
277	Suspensión	AL-L (+6)	215312,88	4249111,72	543	Bienvenida	Badajoz
278	Suspensión	AL-L	215202,88	4249568,55	545	Bienvenida	Badajoz
279	Amarre	AM-L	215105,98	4249969,82	541	Bienvenida	Badajoz
280	Suspensión	AL-L (+6)	215018,11	4250340,94	544	Bienvenida	Badajoz
281	Suspensión	AL-L	214924,34	4250737,96	545	Bienvenida	Badajoz
282	Suspensión	AL-L (+3)	214840,71	4251092,02	545	Bienvenida	Badajoz
283	Suspensión	AL-L	214743,2	4251503,8	547	Bienvenida	Badajoz
284	Suspensión	AL-M (+3)	214670,3	4251810,64	548	Bienvenida	Badajoz
285	Suspensión	AL-L	214579,12	4252197,3	551	Usagre	Badajoz
286	Amarre	AM-L	214492,15	4252564,82	551	Usagre	Badajoz
287	Amarre	AM-L	214416,31	4252944	558	Usagre	Badajoz
288	Suspensión	AL-L	214333,41	4253293,05	562	Usagre	Badajoz
289	Suspensión	AL-L	214235,05	4253705,48	559	Usagre	Badajoz
290	Suspensión	AL-L	214138,32	4254111,81	559	Usagre	Badajoz
291	Suspensión	AL-L	214048,75	4254492,37	558	Usagre	Badajoz
292	Suspensión	AL-L	213954,12	4254889,48	557	Usagre	Badajoz
293	Suspensión	AL-L	213862,74	4255276,88	556	Usagre	Badajoz
294	Suspensión	AL-L (+3)	213765,24	4255687,63	556	Usagre	Badajoz
295	Suspensión	AL-L	213678,38	4256054,17	553	Usagre	Badajoz
296	Amarre	AM-L (+3)	213577,1	4256483,01	551	Usagre	Badajoz
297	Suspensión	AL-L	213481,15	4256887,54	552	Usagre	Badajoz
298	Suspensión	AL-L	213388,95	4257276,59	545	Usagre	Badajoz
299	Suspensión	AL-L	213301,14	4257644,13	541	Usagre	Badajoz
300	Suspensión	AL-L	213208,66	4258032,88	540	Usagre	Badajoz
301	Suspensión	AL-L	213118,37	4258407,8	538	Usagre	Badajoz
302	Amarre	AM-L	213030,5	4258775,19	539	Usagre	Badajoz
303	Suspensión	AL-L	212965,96	4259189,19	534	Usagre	Badajoz
304	Suspensión	AL-L	212910,79	4259543,87	526	Usagre	Badajoz
305	Suspensión	AL-L	212841,34	4259988,75	522	Santos de Maimona, Los	Badajoz
306	Suspensión	AL-L	212774,53	4260416,53	522	Santos de Maimona, Los	Badajoz
307	Suspensión	AL-L	212713,98	4260801,58	519	Santos de Maimona, Los	Badajoz
308	Suspensión	AL-L	212651,82	4261202,56	513	Santos de Maimona, Los	Badajoz
309	Suspensión	AL-L	212591,31	4261594,52	513	Santos de Maimona, Los	Badajoz
310	Suspensión	AL-L	212521,44	4262042,35	507	Santos de Maimona, Los	Badajoz
311	Suspensión	AL-L	212468,19	4262383,44	500	Santos de Maimona, Los	Badajoz
312	Suspensión	AL-L	212401,69	4262809,42	498	Santos de Maimona, Los	Badajoz



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
313	Amarre	AM-L	212355,85	4263104,89	503	Santos de Maimona, Los	Badajoz
314	Suspensión	AL-L (+6)	212280,21	4263589,55	500	Santos de Maimona, Los	Badajoz
315	Suspensión	AL-L	212222,32	4263963,09	500	Santos de Maimona, Los	Badajoz
316	Suspensión	AL-L (+6)	212160,79	4264356,7	483	Santos de Maimona, Los	Badajoz
317	Suspensión	AL-L	212090,47	4264802,84	483	Santos de Maimona, Los	Badajoz
318	Suspensión	AL-M	212031,41	4265179,38	493	Santos de Maimona, Los	Badajoz
319	Suspensión	AL-L	211974,33	4265539,29	493	Santos de Maimona, Los	Badajoz
320	Suspensión	AL-M (+3)	211917,33	4265893,89	495	Ribera del Fresno	Badajoz
321	Suspensión	AL-L	211850,81	4266320,17	494	Ribera del Fresno	Badajoz
322	Suspensión	AL-L (+3)	211794,47	4266662,36	494	Ribera del Fresno	Badajoz
323	Suspensión	AL-L	211730,2	4267062,05	491	Ribera del Fresno	Badajoz
324	Suspensión	AL-M	211672,16	4267419,16	487	Ribera del Fresno	Badajoz
325	Amarre	AM-L	211612,25	4267778,65	487	Ribera del Fresno	Badajoz
326	Suspensión	AL-L	211536,73	4268173,93	481	Ribera del Fresno	Badajoz
327	Suspensión	AL-L (+6)	211463,31	4268552,16	471	Ribera del Fresno	Badajoz
328	Suspensión	AL-L	211393,56	4268915,82	466	Ribera del Fresno	Badajoz
329	Suspensión	AL-L (+6)	211312,49	4269335,48	460	Ribera del Fresno	Badajoz
330	Suspensión	AL-L	211239,48	4269710,3	456	Villafranca de los Barros	Badajoz
331	Suspensión	AL-L (+3)	211165,33	4270089,71	455	Villafranca de los Barros	Badajoz
332	Suspensión	AL-L	211085,6	4270494,92	455	Villafranca de los Barros	Badajoz
333	Suspensión	AL-L (+6)	211013,21	4270866,38	451	Villafranca de los Barros	Badajoz
334	Amarre	AM-L	210929,51	4271294,63	451	Villafranca de los Barros	Badajoz
335	Suspensión	AL-L	210890,65	4271490,75	450	Villafranca de los Barros	Badajoz
336	Suspensión	AL-L (+6)	210811,45	4271895,21	446	Villafranca de los Barros	Badajoz
337	Suspensión	AL-P	210757,62	4272167,46	443	Villafranca de los Barros	Badajoz
338	Suspensión	AL-M	210704,91	4272435,03	439	Villafranca de los Barros	Badajoz
339	Suspensión	AL-L (+3)	210629,23	4272816,83	436	Villafranca de los Barros	Badajoz
340	Suspensión	AL-L	210555,36	4273191,53	432	Villafranca de los Barros	Badajoz
341	Suspensión	AL-M (+6)	210490,59	4273517,2	427	Villafranca de los Barros	Badajoz
342	Suspensión	AL-M	210427,31	4273833,86	425	Villafranca de los Barros	Badajoz
343	Amarre	AM-M	210381,41	4274061,56	421	Villafranca de los Barros	Badajoz



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
344	Suspensión	AL-L (+6)	210356,84	4274446,44	425	Villafranca de los Barros	Badajoz
345	Amarre	AM-M	210334,86	4274785,53	422	Villafranca de los Barros	Badajoz
346	Suspensión	AL-L	210315,55	4275079,88	418	Villafranca de los Barros	Badajoz
347	Suspensión	AL-L	210291,53	4275456,23	413	Villafranca de los Barros	Badajoz
348	Suspensión	AL-L (+3)	210263,99	4275870,81	409	Villafranca de los Barros	Badajoz
349	Suspensión	AL-L	210239,51	4276239,68	408	Villafranca de los Barros	Badajoz
350	Suspensión	AL-L (+3)	210213,37	4276636,16	401	Villafranca de los Barros	Badajoz
351	Suspensión	AL-L	210185,38	4277050,98	395	Villafranca de los Barros	Badajoz
352	Suspensión	AL-L	210158,72	4277444,53	391	Villafranca de los Barros	Badajoz
353	Suspensión	AL-L	210131,73	4277837,09	391	Villafranca de los Barros	Badajoz
354	Suspensión	AL-L	210107,19	4278192,74	389	Villafranca de los Barros	Badajoz
355	Suspensión	AL-L	210081,77	4278553,87	388	Villafranca de los Barros	Badajoz
356	Suspensión	AL-L	210054,24	4278943,33	385	Villafranca de los Barros	Badajoz
357	Suspensión	AL-L	210024,17	4279359,42	383	Villafranca de los Barros	Badajoz
358	Suspensión	AL-L	209996,57	4279738,3	380	Villafranca de los Barros	Badajoz
359	Amarre	AM-L	209965,19	4280157,75	377	Villafranca de los Barros	Badajoz
361	Suspensión	AL-L	209911,52	4280931,39	375	Villafranca de los Barros	Badajoz
362	Suspensión	AL-L	209885,44	4281313,66	367	Villafranca de los Barros	Badajoz
363	Suspensión	AL-L	209857,98	4281704,91	365	Villafranca de los Barros	Badajoz
364	Suspensión	AL-L	209830,47	4282106,83	364	Villafranca de los Barros	Badajoz
365	Suspensión	AL-L	209804,14	4282484,88	363	Villafranca de los Barros	Badajoz
366	Suspensión	AL-L (+3)	209772,86	4282933,84	363	Villafranca de los Barros	Badajoz
367	Suspensión	AL-L	209748,43	4283281,59	364	Villafranca de los Barros	Badajoz
368	Suspensión	AL-L	209721,44	4283665,79	363	Villafranca de los Barros	Badajoz
369	Amarre	AM-L (+3)	209689,51	4284118,8	363	Alange	Badajoz
370	Suspensión	AL-L	209661,47	4284511,73	366	Alange	Badajoz
371	Suspensión	AL-L	209633,25	4284915,74	365	Alange	Badajoz
372	Suspensión	AL-L (+6)	209606,31	4285297,69	366	Alange	Badajoz
373	Suspensión	AL-L (+6)	209570,32	4285803,3	353	Alange	Badajoz
374	Suspensión	AL-L (+3)	209539,52	4286235,28	345	Alange	Badajoz
375	Suspensión	AL-L	209509,35	4286652,66	334	Alange	Badajoz
376	Suspensión	AL-L	209479,93	4287062,29	341	Alange	Badajoz
377	Suspensión	AL-L	209452,55	4287448,66	341	Alange	Badajoz
378	Suspensión	AL-L (+6)	209421,47	4287880,26	342	Alange	Badajoz



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de cadena	Tipo de apoyo	X	Y	Z	Término municipal	Provincia
379	Suspensión	AL-L	209396,29	4288222,99	341	Almendralejo	Badajoz
380	Suspensión	AL-M	209372,71	4288543,58	342	Almendralejo	Badajoz
381	Amarre	AM-M (+3)	209346,09	4288898,68	340	Alange	Badajoz
382	Suspensión	AL-L (+6)	209316,84	4289308,36	351	Almendralejo	Badajoz
383	Suspensión	AL-L (+3)	209279,37	4289831,68	353	Almendralejo	Badajoz
384	Suspensión	AL-L (+6)	209246,78	4290281,92	357	Almendralejo	Badajoz
385	Suspensión	AL-L	209215,16	4290716,43	344	Almendralejo	Badajoz
386	Suspensión	AL-L	209186,9	4291097,45	342	Almendralejo	Badajoz
387	Suspensión	AL-M	209160,93	4291450,09	343	Almendralejo	Badajoz
388	Suspensión	AL-L (+3)	209128,63	4291877,44	345	Almendralejo	Badajoz
389	Suspensión	AL-L	209098,2	4292278,87	342	Almendralejo	Badajoz
390	Amarre	AM-L	209069,53	4292656,9	340	Almendralejo	Badajoz
391	Suspensión	AL-L (+6)	209038,03	4293065,78	339	Almendralejo	Badajoz
392	Suspensión	AL-L	209005,97	4293487,32	338	Almendralejo	Badajoz
393	Suspensión	AL-L (+6)	208976,52	4293852,53	334	Almendralejo	Badajoz
394	Suspensión	AL-L	208941,7	4294270,03	329	Almendralejo	Badajoz
395	Suspensión	AL-M	208912,23	4294621,92	328	Almendralejo	Badajoz
396	Suspensión	AL-L	208880,07	4295000,8	321	Almendralejo	Badajoz
397	Suspensión	AL-L (+6)	208840,93	4295453,36	319	Almendralejo	Badajoz
398	Suspensión	AL-L (+3)	208812,68	4295772,78	316	Almendralejo	Badajoz
399	Suspensión	AL-L	208780,2	4296135,92	320	Almendralejo	Badajoz
400	Suspensión	AL-M	208741,18	4296571,61	320	Alange	Badajoz
401	Amarre	AM-M	208715,32	4296857,96	317	Zarza, La	Badajoz

Tabla 1.1 – Relación de apoyos a renovar

En la tabla siguiente, se detalla la relación de tramos de la línea donde se renovará conductor y las características de este.

Tramo	Inicio actuación	Final actuación	Nº de circuitos a renovar	Tipo de cond. a renovar	Long. tramo (m traza)	Término municipal	Provincia
1	T-151	T-401	1	Condor Sx	95.074	El Real de la Jara	Sevilla
						Monesterio Montemolín Fuente de Cantos Bienvenida Usagre Los Santos de Maimona Ribera del Fresno Villafranca de los Barros Alange Almendralejo La Zarza	Badajoz

Tabla 1.2– Relación de tramos a renovar conductor

En la tabla siguiente, se detalla la relación de tramos de la línea donde se renovarán los cables de guarda y las características de estos.

Tramo	Inicio actuación	Final actuación	Cable de guarda 1 a renovar	Cable de guarda 2 a renovar	Longitud (m traza)	Término municipal	Provincia
1	T-151	T-245	OPGW 17-48I	AC 50-7	34.417	El Real de la Jara	Sevilla
						Monesterio Montemolín Fuente de Cantos	Badajoz
2	T-245	T-279	OPGW 17-48I	AWLD7n8-1	13.236	Fuente de Cantos Bienvenida	Badajoz
3	T-279	T-401	OPGW17/48P	AWLD7n8-1	47.421	Bienvenida Usagre Los Santos de Maimona Ribera del Fresno Villafranca de los Barros Alange Almendrales La Zarza	Badajoz

Tabla 1.3 – Relación de tramos a renovar aisladores y herrajes de conductor

En la tabla siguiente, se detalla la relación de tramos de la línea donde se renovarán los aisladores y herrajes de las cadenas de conductor, las características de este y los conjuntos de herrajes para los cables de guarda.

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
151	GV-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
152	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
153	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
154	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
155	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
156	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
157	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
158	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
159	AM-P	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
160	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
161	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
162	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
163	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
164	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
165	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
166	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID


6E94C

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
167	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
168	AM-P	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
169	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
170	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
171	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
172	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
173	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
174	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
175	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
176	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
177	GV-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
178	GV-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
179	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
180	FL-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
181	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
182	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
183	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
184	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
185	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
186	GV-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
187	GV-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
188	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
189	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
190	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
191	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
192	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
193	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
194	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
195	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
196	FL-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

BELEN GARCIA SANTOS, 1 de agosto de 2024, 0025693

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
197	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
198	AM-P	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
199	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
200	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
201	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
202	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
203	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
204	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
205	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
206	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
207	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
208	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
209	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
210	GV-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
211	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
212	GV-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
213	FL-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
214	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
215	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
216	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
217	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
218	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
219	AM-P	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
220	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
221	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
222	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
223	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
224	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
225	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
226	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión




Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0025693

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
227	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
228	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
229	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
230	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
231	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
232	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
233	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
234	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
235	AM-P	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
236	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
237	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
238	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
239	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
240	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
241	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
242	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
243	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
244	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
245	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
246	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
247	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
248	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
249	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
250	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
251	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
252	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
253	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
254	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
255	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
256	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

HELEN GARCIA SANTOS, Cédula n.º 0025693

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
257	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
258	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
259	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
260	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
261	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
262	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
263	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
264	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
265	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
266	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
267	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
268	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
269	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
270	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
271	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
272	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
273	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
274	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
275	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
276	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
277	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
278	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
279	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
280	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
281	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
282	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
283	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
284	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
285	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
286	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

HELEN GARCIA SANTOS, Cédula n.º 0025693

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
287	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
288	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
289	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
290	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
291	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
292	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
293	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
294	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
295	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
296	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
297	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
298	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
299	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
300	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
301	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
302	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
303	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
304	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
305	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
306	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
307	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
308	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
309	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
310	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
311	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
312	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
313	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
314	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
315	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
316	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión




Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
317	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
318	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
319	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
320	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
321	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
322	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
323	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
324	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
325	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
326	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
327	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
328	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
329	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
330	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
331	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
332	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
333	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
334	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
335	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
336	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
337	AL-P	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
338	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
339	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
340	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
341	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
342	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
343	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
344	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
345	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
346	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

HELEN GARCIA SANTOS, Cédula n.º 0025693

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
347	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
348	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
349	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
350	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
351	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
352	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
353	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
354	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
355	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
356	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
357	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
358	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
359	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
360	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
361	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
362	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
363	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
364	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
365	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
366	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
367	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
368	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
369	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
370	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
371	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
372	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
373	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
374	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
375	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
376	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Apoyo	Tipo de apoyo	Apoyo de amarre o suspensión	Material de aislamiento	Tipo de aislador	Renovación Herrajes de Cadena (SI/NO)	Renovación Grapas de Cadena (SI/NO)	Conjunto Herrajes cable de guarda
377	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
378	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
379	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
380	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
381	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
382	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
383	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
384	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
385	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
386	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
387	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
388	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
389	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
390	AM-L	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre
391	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
392	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
393	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
394	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
395	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
396	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
397	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
398	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
399	AL-L	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
400	AL-M	Suspensión	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de suspensión
401	AM-M	Amarre	Vidrio	U120B	SI	SI	Conjunto de amarre

Tabla 1.4 – Relación de tramos a renovar herrajes de conductor y conjuntos de herrajes de cables de guarda.

En los planos se muestran las cadenas, con la solución de herraje adoptada.

6. CRUZAMIENTOS

La solución adoptada consiste en la sustitución de los apoyos, conductores, herrajes y cadenas de aisladores, no variándose en ningún caso el trazado de la línea ni las condiciones de tendido de los conductores y cables de guarda, por lo que los cruzamientos se siguen realizando en los mismos puntos que en la actualidad, manteniéndose las distancias reglamentarias entre la línea eléctrica y los servicios objeto de cruzamiento previstas en el reglamento técnico de líneas aéreas de alta tensión, aprobado por Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre.

Distancia al terreno, caminos, sendas y cursos de agua no navegables

Los conductores, con su máxima flecha vertical deben quedar situados por encima de cualquier punto del terreno o superficies de agua no navegables a una altura mínima de:

$$5,3 + \frac{U}{150} \text{ metros}$$

con un mínimo de 6 metros.

Distancia a líneas eléctricas aéreas o líneas aéreas de telecomunicación

La mínima distancia vertical entre los conductores de ambas líneas, en las condiciones más desfavorables, no deberá ser inferior a:

$$1,5 + \frac{U + l_1 + l_2}{100} \text{ metros}$$

en donde:

U = Tensión nominal en kV de la línea superior

l_1 = Longitud en metros entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea superior

l_2 = Longitud en metros entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea inferior

Distancias a carreteras y ferrocarriles sin electrificar

La altura mínima de los conductores sobre la rasante de la carretera o sobre las cabezas de carriles en el caso de ferrocarriles sin electrificar será de:

$$6,3 + \frac{U}{100} \text{ metros}$$

con un mínimo de 7 metros.

Distancias a ferrocarriles electrificados, tranvías y trolebuses

La altura mínima de los conductores de la línea eléctrica sobre los cables o hilos sustentadores o conductores de la línea de contacto será de:

$$2,3 + \frac{U}{100} \text{ metros}$$

con un mínimo de 3 metros.

A continuación, se recoge la relación de cruzamientos existentes en los tramos de la línea eléctrica objeto de renovación:

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
1	151	ARROYO	ARROYO DEL CHAPARRAL	C.H. GUADALQUIVIR	-	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	751593	4203282
2	152	CARRETERA	A-5301	JUNTA DE ANDALUCIA. CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	9+643	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	751434	4203625
3	152	VIA PECUARIA	VEREDA DE CASTILBLANCO	JUNTA DE ANDALUCIA. CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL	-	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	751434	4203625
4	152	LINEA DE TELECOMUNICACIONES	LINEA TELEFONICA AEREA	TELEFONICA	SN-SN	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	751426	4203543
5	152	LINEA ELECTRICA	LINEA 20kV	DESCONOCIDO	SN-33	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	751381	4203739
6	153	CAMINO	CAMINO DE COLMENAR	AYUNTAMIENTO REAL DE LA JARA	-	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	751304	4203906
7	155	ARROYO	ARROYO DE LOS PINOS DE LA UMBRIA	C.H. GUADALQUIVIR	-	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	750882	4204882
8	155	CAMINO	CAMINO DE SANTA MARIA DE NAVA	AYUNTAMIENTO REAL DE LA JARA	-	ANDALUCIA	SEVILLA	EL REAL DE LA JARA	750858	4204882
9	158	ARROYO	ARROYO DE LA VIBORA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	750387	4205933
10	161	ARROYO	ARROYO DE LA VEGA DE LOS SAUCES	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	749973	4206857
11	166	CAMINO	CAMINO DE LOS CONTRABANDISTAS	AYUNTAMIENTO MONESTERIO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	749331	4208290
12	166	ARROYO	ARROYO DE PUERTO DE CASA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	749275	4208413
13	172	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO DE MONESTERIO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	748400	4210364
14	174	BARRANCO	BARRANCO DE TAMUJOSO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	748091	4211053
15	177	BARRANCO	BARRANCO DE DOÑA MARINA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	747664	4212006
16	182	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO DE MONESTERIO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	747415	4213558
17	186	LINEA ELECTRICA	LINEA 20kV	I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES S.A.U.	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	747643	4215130
18	186	VIA PECUARIA	CORDEL DE CAZALLA O DE LOS VINATERO	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOS)	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	747659	4215232
19	189	RIO	RIO VENDOBAL	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	MONESTERIO	747809	4216213



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día
28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-
6E94C

VISADO

BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0026493

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
20	192	CARRETERA	EX-318	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOZ	5+324	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONESTERIO	747975	4217294
21	195	CARRETERA	EX-318	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOZ	4+200	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONESTERIO	748106	4218150
22	195	ARROYO	ARROYO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONESTERIO	748130	4218305
23	197	ARROYO	ARROYO DE MEJOREROS	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONESTERIO	748091	4218751
24	197	CARRETERA	EX-318	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOZ	3+278	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONESTERIO	748073	4218869
25	204	BARRANCO	BARRANCO DE CUCHARERAS	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	747756	4221051
26	204	CARRETERA	EX-103	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOZ	196+650	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	747741	4221151
27	204	VIA PECUARIA	CORDEL DEL MOLINERO	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	747741	4221151
28	204	LINEA ELECTRICA	LINEA 20kV	DESCONOCIDO	12-13	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	747735	4221151
29	212	LINEA ELECTRICA	LINEA 15kV	DESCONOCIDO	18-19	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	747008	4224064
30	212	ARROYO	ARROYO DEL CORCHERO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746922	4224341
31	212	VIA PECUARIA	CAÑADA REAL DE SANTA ELENA	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746922	4224341
32	212	CARRETERA	BA-067	DIPUTACIÓN DE BADAJOZ. SERVICIO DE CARRETERAS	18+285	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746859	4224542
33	213	ARROYO	ARROYO LA ROMEROSA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746778	4224803
34	214	ARROYO	ARROYO DE VILLACELUMBRE	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746608	4225348



Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
35	216	VIA PECUARIA	CORDEL DE LA BEJARANA Y ARROYOMORTERO	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746396	4226032
36	217	BARRANCO	BARRANCO MALAGUA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746302	4226334
37	218	BARRANCO	BARRANCO MALAGUA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746222	4226588
38	219	BARRANCO	BARRANCO MALAGUA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746151	4226815
39	219	LINEA ELECTRICA	LINEA 20kV	DESCONOCIDO	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746122	4226909
40	220	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO MONTEMOLIN	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	746006	4227281
41	221	VAGUADA	VAGUADA	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745917	4227569
42	222	ARROYO	ARROYO DE LA PEÑA DEL MORO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745886	4227639
43	226	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO MONTEMOLIN	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745489	4228349
44	227	CAMINO	CAMINO DE MONTEMOLIN	AYUNTAMIENTO MONTEMOLIN	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745381	4229287
45	227	LINEA ELECTRICA	LINEA MEDIA TENSION DESMANTELADA	DESCONOCIDO	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745369	4229327
46	227	ARROYO	ARROYO MATASANOS	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745356	4229369
47	229	RIO	RIO VIAR	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	745034	4230409
48	230	CAMINO	CAMINO BIENVENIDA	AYUNTAMIENTO MONTEMOLIN	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	744929	4230738
49	234	ARROYO	ARROYO VIAJERO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	MONTEMOLIN	744472	4232211
50	238	ARROYO	ARROYO DEL CAÑUELO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	744076	4233488
51	240	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO FUENTE DE CANTOS	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	743914	4234008
52	243	ARROYO	ARROYO DEL LOBO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	743537	4235223
53	244	CAMINO	CAMINO CATASTRAL	AYUNTAMIENTO FUENTE DE CANTOS	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	743443	4235529
54	245	ARROYO	ARROYO DEL LOBO	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	743277	4236062
55	247	VIA PECUARIA	VEREDA DE LA SENDA	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	743040	4236825
56	249	CARRETERA	BA-068	Diputación de Badajoz. Servicio de carreteras	7+155	EXTREMADURA	BADAJOZ	FUENTE DE CANTOS	742798	4237605



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
57	253	TUBERIA	TUBERIA AGUA	DESCONOCIDO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	FUENTE DE CANTOS	742385	4238933
58	254	ARROYO	ARROYO DEL PIZARRAL	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	FUENTE DE CANTOS	742250	4239370
59	254	ARROYO	ARROYO DEL PIZARRAL	C.H. GUADALQUIVIR	-	EXTREMADURA	BADAJOS	FUENTE DE CANTOS	742225	4239559
60	255	VIA PECUARIA	CAÑADA DE LA PEÑA	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOS	FUENTE DE CANTOS	742121	4239783
61	256	CAMINO	CAMINO CATASTRAL	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	742025	4240090
62	259	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741772	4240905
63	259	LINEA ELECTRICA	LINEA 15kV	ENDESA	430550-430521	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741767	4240932
64	259	CARRETERA	EX-202	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOZ	27+200	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741749	4240978
65	260	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741602	4241454
66	262	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741399	4242100
67	263	LINEA ELECTRICA	L400kV BRV-GUI1 Y 2	REE	87-88	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741309	4242397
68	264	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741136	4242956
69	265	ARROYO	ARROYO HONDO	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	741114	4243024
70	266	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740958	4243526
71	267	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740867	4243818
72	269	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740627	4244591
73	269	LINEA ELECTRICA	L400kV BRV-BVE	REE	11-12	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740561	4244804
74	269	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740549	4244842
75	269	ARROYO	ARROYO DE LOS PARADONES	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740526	4244917
76	271	ARROYO	ARROYO	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740344	4245501
77	271	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	740301	4245639
78	276	ARROYO	ARROYO BALANDRINO	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	739708	4247549



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

BELÉN GARCÍA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
79	277	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	739652	4247727
80	278	ARROYO	ARROYO DE LAS CAÑADAS	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	739442	4248401
81	279	VIA PECUARIA	CAÑADA REAL LEONESA	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAURINOMIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOS)	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	739402	4248532
82	281	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	739096	4249529
83	282	CAMINO	CAMINO DE LOS SANTOS A BIENVENIDA	AYUNTAMIENTO BIENVENIDA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	739019	4249784
84	284	ARROYO	ARROYO DE AMARGAZON	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	BIENVENIDA	738839	4250370
85	286	LINEA ELECTRICA	LINEA 20kV	ENDESA	16-17	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738629	4251059
86	286	FERROCARRIL	FFCC MADRID-BADAJOS	ADIF	78+120	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738609	4251147
87	286	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738562	4251309
88	286	CARRETERA	N-432	MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUTURAS. DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS. UNIDAD DE CARRETERAS EN BADAJOS.	86+760	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738556	4251329
89	289	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738294	4252192
90	289	CAMINO	CAMINO CATASTRAL	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738265	4252285
91	289	LINEA ELECTRICA	LINEA 15kV	ENDESA	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738185	4252545
92	290	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738121	4252755
93	291	CAMINO	CAMINO NUEVO DE MATANEGRA	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	738051	4252983
94	292	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	737926	4253890
95	292	CAMINO	CAMINO DEL PALOMAR	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	737854	4253626
96	295	ARROYO	ARROYO DE LAS MONJAS	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	737545	4254632
97	296	CAMINO	CAMINO VIEJO DE LOS SANTOS A USAGRE	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	737461	4254907
98	297	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	737270	4255528
99	299	ARROYO	ARROYO DE CAMINERO O VALDEMEDE	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	737099	4256082
100	300	CAMINO	CAMINO AL COTO DE MURILLO	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	736934	4256616
101	302	CAMINO	CAMINO DE MARTIN DIENTE	AYUNTAMIENTO USAGRE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	736688	4257514
102	304	ARROYO	ARROYO DEL SALADO	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	USAGRE	736576	4258016



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

VISADO

BELEN DE LOS SANTOS, Colegado nº 0026693

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
103	305	VIA PECUARIA	CAÑADA REAL DE USAGRE	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736502	4258347
104	305	ARROYO	ARROYO DEL LOMO	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736472	4258484
105	305	VIA PECUARIA	CAMINO DE LOS CABREROS A LA PUEBLA DE SANCHO PEREZ	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736426	4258691
106	306	VIA PECUARIA	VEREDA DE LA CALZADA ROMANA	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736372	4258931
107	307	CAMINO	SENDA CATASTRAL	AYUNTAMIENTO LOS SANTOS DE MAIMONA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736241	4259531
108	308	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO LOS SANTOS DE MAIMONA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736163	4259866
109	309	ARROYO	ARROYO	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736112	4260096
110	309	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO LOS SANTOS DE MAIMONA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	436055	4260349
111	310	CAMINO	CAMINO DEL LOMO	AYUNTAMIENTO LOS SANTOS DE MAIMONA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	736006	4260569
112	311	VIA PECUARIA	VEREDA DEL TOCON	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	735907	4261014



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día
28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-
6E94C

VISADO

BELEN GARCIA SANTOS, Colegado nº 4026693

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
113	312	VIA PECUARIA	CAÑADA DE VALDELOBERO	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	735823	4261386
114	315	CARRETERA	BA-131	DIPUTACIÓN DE BADAJOZ. SERVICIO DE CARRETERAS	6+470	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	735589	4262438
115	316	ARROYO	ARROYO DEL BARGIL	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	735527	4262712
116	316	CARRETERA	BA-120	DIPUTACIÓN DE BADAJOZ. SERVICIO DE CARRETERAS	9+425	EXTREMADURA	BADAJOZ	LOS SANTOS DE MAIMONA	735458	4263021
117	319	VIA PECUARIA	VEREDA DE LA CALZADA ROMANA	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE GESTIÓN FORESTAL Y MEDIO RURAL. DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURAS RURALES, PATRIMONIO Y TAUROMAQUIA. SERVICIO DE INFRAESTRUTURAS RURALES (SECCIÓN VÍAS PECUARIAS DE BADAJOZ)	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	735204	4264146
118	323	CAMINO	CAMINO DE ZAFRA A RIBERA DEL FRESNO	AYUNTAMIENTO RIBERA DEL FRESNO	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	734891	4265513
119	324	CAMINO	CAMINO USAGRE	AYUNTAMIENTO RIBERA DEL FRESNO	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	734776	4266008
120	325	CAMINO	CAMINO USAGRE	AYUNTAMIENTO RIBERA DEL FRESNO	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	734715	4266244
121	325	CAMINO	CAMINO USAGRE	AYUNTAMIENTO RIBERA DEL FRESNO	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	734680	4266380
122	327	CAMINO	CAMINO DE QUINTANA A LLERENA	AYUNTAMIENTO RIBERA DEL FRESNO	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	734568	4266807
123	329	CAMINO	CAMINO DE FERIA	AYUNTAMIENTO RIBERA DEL FRESNO	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	RIBERA DEL FRESNO	734324	4267737
124	334	LINEA ELECTRICA	LINEA 66kV	ENDESA	436-437	EXTREMADURA	BADAJOZ	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733825	4269527
125	335	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOZ	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733790	4269758
126	335	LINEA ELECTRICA	LINEA 66kV	ENDESA	13-14	EXTREMADURA	BADAJOZ	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733713	4270049
127	336	LINEA ELECTRICA	LINEA BAJA TENSION	ENDESA	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOZ	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733689	4270136



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

BELEN GARCIA SANTOS, Colegiada nº 0036693

VISADO

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
128	336	CAMINO	CAMINO DE LLERENA	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733688	4270140
129	338	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733507	4270819
130	338	LINEA ELECTRICA	LINEA 15kV	ENDESA	SN-429863	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733471	4270957
132	340	LINEA DE TELECOMUNICACIONES	LINEA TELEFONICA AEREA	TELEFONICA	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733321	4271518
133	340	CARRETERA	EX-342	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOS	1+054	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733316	4271538
134	342	CAMINO	CAMINO VIEJO A HOMACHOS	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733192	4271998
135	342	CAMINO	CAMINO DE LOS NIÑOS	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733142	4272118
136	344	CARRETERA	EX-334	DIPUTACIÓN DE BADAJOS. SERVICIO DE CARRETERAS	2+920	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	733061	4272768
137	346	LINEA ELECTRICA	LINEA 15kV	ENDESA	294180-194181	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732999	4273248
138	346	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732961	4273569
139	348	CAMINO	CAMINO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS A ALANGE	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732868	4274242
140	350	ARROYO	ARROYO DEL MANANTIAL	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732759	4275065
141	355	CAMINO	CAMINO DEL MANANTIAL	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732501	4276972
142	359	CAMINO	CAMINO	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732300	4278418
143	361	CAMINO	CAMINO DE LA CASA DEL VIZCAINO	AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	VILLAFRANCA DE LOS BARROS	732170	4279384
144	369	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731784	4282217



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

BELÉN GARCÍA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Tipo cruzamiento	Descripción cruzamiento	Organismo propietario	p.k. elemento cruzado / apoyos línea cruzada	Comunidad	Provincia	Municipio	COORDENADAS UTM ETRS 89	
									X	Y
145	371	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731631	4283337
146	372	CARRETERA	BA-013	DIPUTACIÓN DE BADAJOS. SERVICIO DE CARRETERAS	5+450	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731593	4283618
147	373	LINEA ELECTRICA	LINEA MEDIA TENSION	ENDESA	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731548	4283944
148	373	LINEA ELECTRICA	LINEA 15kV	ENDESA	SN-SN	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731509	4284229
149	374	ARROYO	ARROYO DE BONHABAL	C.H. GUADIANA	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731468	4284527
150	375	CAMINO	CAMINO DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS A ALANGE	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731436	4284760
151	375	CAMINO	CAMINO CATASTRAL	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731428	4284814
152	375	CAMINO	CAMINO DE LOS AHORCADOS	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731396	4285046
153	376	GASODUCTO	CORDOBA- BADAJOS- PORTUGAL	ENAGAS	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731351	4285369
154	377	CAMINO	CAMINO DEL CALERIZO	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731274	4285927
155	379	CAMINO	CAMINO CATASTRAL	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731195	4286451
156	381	CARRETERA	EX-212	JUNTA DE EXTREMADURA. CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVENDA. SERVICIO TERRITORIAL EN BADAJOS	5+745	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	731095	4287214
157	384	CAMINO	CAMINO DE ALMENDRALEJO A ALANGE	AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALMENDRALEJO	730936	4288389
158	389	CAMINO	RODERA	AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALMENDRALEJO	730658	4290389
159	389	CAMINO	CAMINO DE LOS MOLINEROS	AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALMENDRALEJO	730644	4290438
160	393	CAMINO	CAMINO DE LA ZARZA	AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALMENDRALEJO	730437	4291874
161	396	CAMINO	CAMINO DEL MORGAÑO O DE LA CANA	AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALMENDRALEJO	730233	4293226
162	400	CAMINO	CAMINO DE LOS MOLINOS	AYUNTAMIENTO DE ALANGE	-	EXTREMADURA	BADAJOS	ALANGE	730010	4294659

Tabla 2 – Relación de cruzamientos en tramos a renovar



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

BELÉN GARCÍA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NECESARIAS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1432/2008

7.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA LA ELECTROCUCIÓN

Al tratarse de una línea eléctrica de categoría especial se cumple lo indicado en el artículo 6 del Real Decreto 1432/2008 en lo relativo a medidas antielectrocución. Las distancias entre conductores y elementos no aislados de las torres son superiores a las medidas que se indican en el citado Real Decreto.

La instalación proyectada llevará instalados salvapájaros tipo baliza giratoria en los cables de guarda de los vanos de la línea adyacentes a donde haya recrecidos y renovación de apoyos ubicados dentro de las zonas delimitadas por el RD1432/2008, excepto cuando haya cruces o cruces de cruces con autovías, autopistas, carreteras nacionales o de tráfico denso y vías de ferrocarril, donde se colocarán salvapájaros de tipo doble cinta:



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2405466/01 el día 28/05/2024. Puede validar el documento FV13046907-6E94C

BELEN GARCIA SANTOS, Colegiado nº 0026693

VISADO

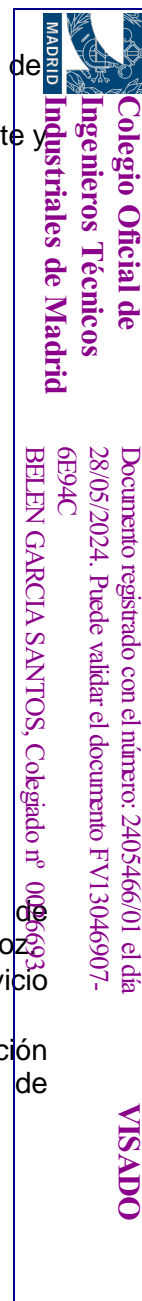
8. RELACIÓN DE ADMINISTRACIONES, ORGANISMOS Y EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS O DE SERVICIOS DE INTERÉS GENERAL AFECTADAS

Comunidad Autónoma de Andalucía Provincia de Sevilla

- Ayuntamiento de El Real de la Jara
- Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
- Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Junta de Andalucía
- Delegación Territorial en Sevilla de la Consejería de Sostenibilidad Medio Ambiente y Economía Azul
- Telefónica de España
- Endesa
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea

Comunidad Autónoma de Extremadura Provincia de Badajoz

- Ayuntamiento de Monesterio
- Ayuntamiento de Montemolín
- Ayuntamiento de Fuente de cantos
- Ayuntamiento de Bienvenida
- Ayuntamiento de Usagre
- Ayuntamiento de Los Santos de Maioma
- Ayuntamiento de Ribera del Fresno
- Ayuntamiento de Villafranca de los Barros
- Ayuntamiento de Alange
- Ayuntamiento de Almendralejo
- Ayuntamiento de La Zarza
- Ayuntamiento de Torremejía
- Ayuntamiento de Mérida
- Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana. Secretaría General de Infraestructuras. Dirección General de Carreteras. Unidad de Carreteras en Badajoz
- Junta de Extremadura. Consejería de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. Servicio Territorial en Badajoz
- Junta de Extremadura. Consejería de Gestión Forestal y Mundo Rural. Dirección General de Infraestructuras Rurales, Patrimonio y Tauromaquia. Servicio de Infraestructuras Rurales (sección vías pecuarias de Badajoz)
- Diputación de Badajoz. Servicio de Infraestructuras y Movilidad
- Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
- Confederación Hidrográfica del Guadiana
- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
- Telefónica de España S.A.
- Enagás S.A.
- E-Distribución Redes Digitales S.L. (Endesa)
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea (Aesa)
- I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.



Madrid, mayo de 2024
La Ingeniera Técnica Industrial