

**CATALOGACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS PELIGROSAS
PARA LAS AVES DEL P.N. TAJO INTERNACIONAL
Y P.N. MONFRAGÜE**



MEMORIA 2009
Francisco Javier Zalba Bescós



Nº. EXP:09N4043ID101



INTERREG III

Portugal-Espanha
Cooperação Transfronteiriça
INTERREG III A
Espanha-Portugal

INTERREG III A
Cooperación Transfronteriza
España-Portugal

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente

índice

Introducción	3
Inventario y seguimiento de líneas en el P.N. Tajo Internacional. Modificaciones efectuadas	7
Seguimiento de líneas en el P.N. Monfragüe. Modificaciones efectuadas	77
Registro de aves accidentadas	104

INTRODUCCIÓN

El desarrollo industrial lleva consigo una mayor demanda de energía, y como consecuencia un crecimiento de la red eléctrica. Esto provoca en el medio un impacto visual o paisajístico difícil de evaluar, y en ciertas ocasiones provoca graves afecciones a las aves al provocar su muerte, como ya detectaron estudios realizados en la década de los 70 y 80 en el norte de Europa y en Estados Unidos.

Denominamos líneas eléctricas o tendidos eléctricos a las estructuras de transporte y distribución de la energía eléctrica desde los puntos de producción hasta los puntos de consumo.

Se estima que miles de aves mueren cada año en España debido a los tendidos eléctricos. Según datos de ADENA (Asociación para la Defensa de la Naturaleza) y SEO (Sociedad Española de Ornitología), entre los años 2004 y 2005, se encontraron electrocutadas en España 30 águilas imperiales. Asimismo, la electrocución en la red eléctrica supone la primera causa de muerte del águila perdicera en Cataluña, Levante, Extremadura y Castilla La-Mancha, calculándose que es responsable del 50% de las bajas.

La gravedad de esta situación ha llevado a elaborar 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. Anteriormente, Extremadura se había adelantado con la publicación del Decreto 73/1996, de 21 de mayo, sobre las condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas de la Comunidad Autónoma de Extremadura para proteger el medio natural.



Para establecer medidas de prevención y protección frente a los tendidos eléctricos debemos conocer inicialmente por qué suponen una amenaza para la supervivencia de estas especies. Los tendidos eléctricos son un buen oteadero para avistar posibles presas o, simplemente, un lugar seguro para descansar por su altura e inaccesibilidad. Este hecho hace que las aves utilicen frecuentemente los tendidos como posadero o incluso como soporte para instalar sus nidos. Al ser los tendidos unas estructuras que facilitan el transporte de electricidad, pueden suponer motivo de muerte por electrocución. Ésta sucede cuando el ave posada en el apoyo o poste contacta con un cable conductor, produciéndose la derivación a tierra a través de su cuerpo, o bien cuando toca dos cables conductores a la vez. Esto último se produce en líneas de menos de 60Kv (media tensión), ya que en las superiores (grandes torretas de alta tensión) los cables están muy separados entre ellos y es mayor la distancia entre cables y el apoyo, siendo imposible el contacto incluso para aves de gran envergadura. La separación de la

estructura del apoyo o cruceta con el material conductor (cables) se realiza mediante la instalación de cadenas de aisladores (platos de cerámica o vidrio). A veces no es necesario un contacto físico ave-conductor ya que, en condiciones de humedad, se puede producir un salto o arco eléctrico.

No sólo las aves se ven afectadas por este fenómeno. Los tendidos eléctricos, frecuentemente, son soporte de nidificación de colonias de gorrión convirtiéndose en posible presa de mamíferos hábiles como la garduña o la gineta, que pueden electrocutarse al intentar acceder a ellos.

Por otra parte, los cables que transportan esta electricidad atraviesan el medio natural y suponen un obstáculo horizontal continuo y poco visible al que no están acostumbradas las aves, lo cual puede provocar la colisión del ave en vuelo contra el cable, situación más habitual en tendidos de alta tensión que soportan cables de tierra de menor grosor y cables conductores en varios niveles de altura.

MEDIDAS O SOLUCIONES

Las medidas para evitar la electrocución consisten en alejar al máximo los cables conductores de la superficie empleada por el ave para posarse (generalmente la cruceta), aislar la parte del conductor próximo a la cruceta, intentar evitar su utilización como posadero (por ejemplo, con disuasores de posada “tipo paraguas”). Ninguna de estas medidas son eficaces al 100% y por ello en algunos casos se opta por cambiar la línea al modo de “cable trenzado” o incluso a enterrarla a pesar de su alto coste económico.

Por tanto, podemos decir que la peligrosidad de una línea eléctrica está condicionada fundamentalmente por el diseño de los apoyos en los que se sustentan los cables conductores. Lógicamente, las aves de mayor tamaño y envergadura son las que más probabilidad tienen de electrocutarse.

Para evitar la colisión tenemos varias opciones como enterrarla, señalizarla o hacer que discurra por zonas poco transitadas y con mayor visibilidad. La señalización de los cables para aumentar su visibilidad se realiza mediante la colocación de espirales, tiras de neopreno, bolas, etc.

En ocasiones, por el tipo de voltaje que transporta la línea o por la abrupta orografía del terreno, el enterramiento no es posible y la instalación de las medidas anticolidión suponen un impacto visual mayor al del propio tendido. La única opción en estos casos es la instalación de una línea alternativa que no pase por el lugar.

Conscientes de este fenómeno, desde la Consejería de Industria Energía y Medio Ambiente se vienen realizando hace tiempo un conjunto de actuaciones encaminadas a reducir este problema de mortalidad.

El trabajo “*Estudio de la peligrosidad para la avifauna de las líneas eléctricas en la comunidad autónoma de Extremadura*” realizado por la empresa FOTEX por encargo de la Junta de Extremadura ha sido importante para tener una idea global del problema. Los trabajos de modificación realizados con fondos europeos, se iniciaron en 1992 específicamente para Águila imperial, luego ampliándose a otras especies y actualmente plenamente condicionados por el Real Decreto 263 2008.



Desde que se tuvo constancia de la peligrosidad de las líneas eléctricas para la avifauna se han ido acometiendo puntualmente diversas obras para eliminar aquellos puntos peligrosos. Mediante el seguimiento y monitorización de las diferentes líneas eléctricas se está logrando actuar sobre aquellos tramos o puntos más peligrosos. De igual modo, se irá realizando un seguimiento de estas modificaciones para evaluar su efectividad real a largo plazo.

La presente memoria corresponde al trabajo realizado durante el año 2009 “Seguimiento de líneas eléctricas peligrosas para la avifauna y de las medidas correctoras efectuadas en el PN Tajo Internacional y PN Monfragüe.”

Asimismo se ha recopilado información reciente de los avisos de electrocuciones o colisiones realizadas a la Dirección por parte de los Agentes del Medio Natural, empresas eléctricas, SEPRONA o particulares en distintas partes de Extremadura. Una vez localizadas estas líneas eléctricas se han visitado y se ha elaborado un informe para evaluar su peligrosidad y en su caso iniciar los trámites para su modificación.

La memoria está estructurada en capítulos que corresponden a líneas, tramos de líneas o apoyos concretos denominados con el nombre de la finca por la que transcurren.

Estas líneas se han recorrido a pie durante las visitas efectuadas en el presente año 2009, siguiendo la metodología habitual de los estudios de seguimiento de líneas eléctricas.

Cada capítulo consta de:

- Tabla resumen con las características principales de la línea
- Mapa topográfico con el trayecto de la línea dibujado en trazo fucsia (en caso de tratarse de apoyos concretos se representan con cuadrados o círculos de color fucsia.)
- Fotos del apoyo representativo
- Tabla con los resultados, electrocuciones o colisiones encontradas.

**INVENTARIO Y SEGUIMIENTO DE LÍNEAS EN EL PN TAJO
INTERNACIONAL. MODIFICACIONES EFECTUADAS**

TENDIDO

LA SOLANA

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 2200M

TIPO APOYO METAL AISLADOR RIGIDO EN 1

INICIO: DERIVACION A FINCA LA SOLANA COORDENADAS 638418 4383594 APOYO 2177

FINAL: FINCA SOLANA

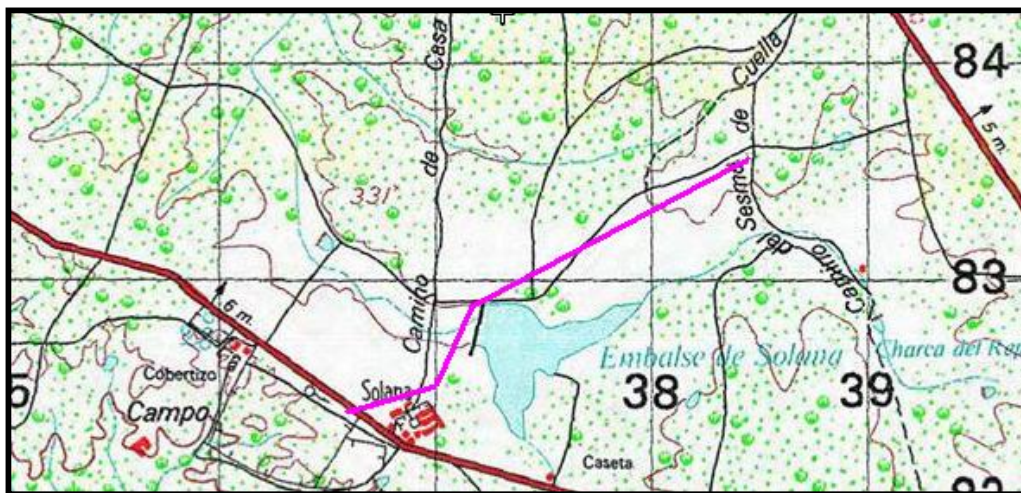
SEÑALIZACIÓN: NO

HABITAT: LLANO JUNTO A EMBALSE, VACUNO EXTENSIVO Y CEREAL

PELIGROSIDAD: MUY ELEVADA

VISITA: 9 JUNIO, 9 SEPT

CADÁVERES O RESTOS: RATONERO (2) GARZA REAL



FECHA	COLISIÓN	ELECTROCUCION	ESPECIE
9 JUNIO	0	2	RATONERO
9 SEPT	1		GARZA REAL



La línea está conformada por apoyos metálicos con aisladores rígidos en 0. Imágenes de distintos tipos de apoyos presentes en la línea en su parte cercana a la casa.

TENDIDO

LINEA GENERAL A CEDILLO

Cedillo

Tramo de la línea eléctrica general de Cedillo, que transcurre entre la Finca El Santo y el campo de fútbol de Cedillo.

Presenta dos apoyos de diseño muy peligroso, metálicos en amarre dispuestos en uno con puente de la fase central superior (foto inferior).

No se encontraron restos.



Nº APOYO	TIPO	COORDENADAS
1127	METAL EN 1 AMARRE PUENTE SUP CENTRAL	630299 4389856
1130	METAL EN 1 AMARRE PUENTE SUP CENTRAL	630634 4389702



Apoyos 1127 y 1130 muy peligrosos, especialmente por su situación elevada el 1127, pero no se encontraron restos.

TENDIDO

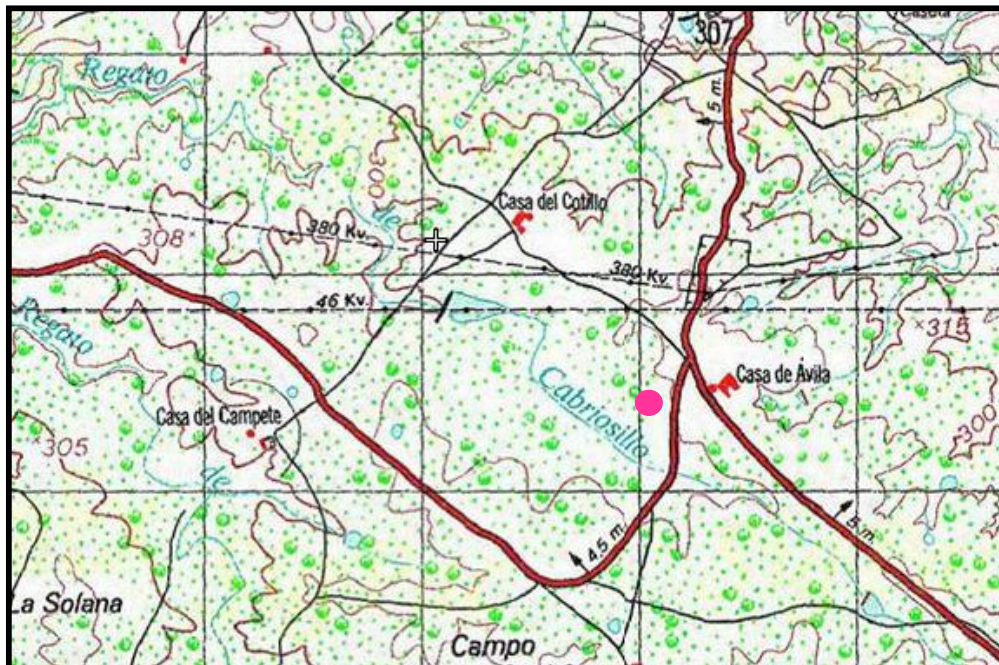
APOYO JUNTO A CARRETERA

Herrera de Alcántara

Apoyo aislado N°2200 de la línea general de V^a de Alcántara, muy peligroso al tener el puente de la fase central por encima.

Durante la visita efectuada el 10 de Junio se encontraron restos de plumas de ratonero pero muy antiguas.

En el mapa inferior se detalla la situación del apoyo con un punto fucsia.



TENDIDO

ABASTECIMIENTO AGUA

Cedillo

LONGITUD: 800M APROX

TIPO: APOYOS METÁLICOS TIPO BÓVEDA DOS AISLADORES SUSPENDIDOS

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: DERIVACIÓN DE LA LÍNEA PRINCIPAL A CEDILLO

FINAL: DEPOSITO AGUAS DE CEDILLO COORDENADAS 29S0630552 4388729

BALIZAS: NO

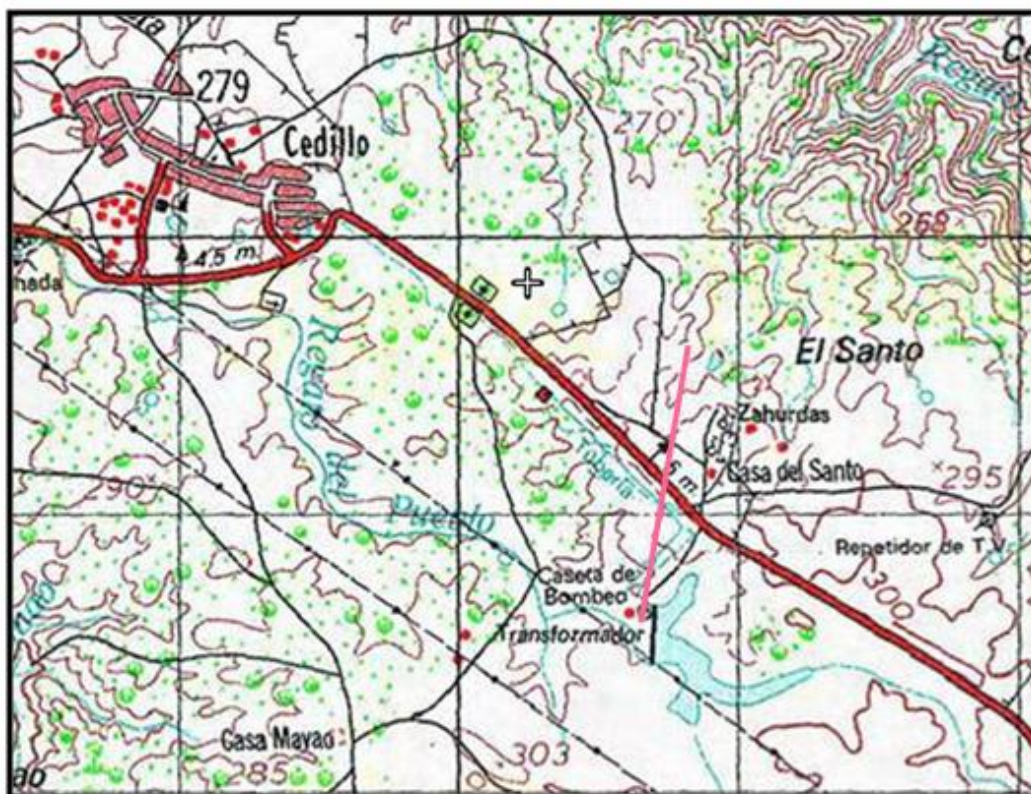
HABITAT: DEHESA LAXA DE ALCORNOQUE PROXIMA EMBALSE. VACUNO EXTENSIVO.

PELIGROSIDAD: MODERADA-BAJA POR DISEÑO DISMINUIDA POR SITUACIÓN

VISITA: 17 JUNIO

ANTECEDENTES: NO

HALLAZGOS: NO





A la izquierda foto del tipo de apoyo que conforma la línea y a la derecha imagen del apoyo final junto al abastecimiento de aguas de Cedillo.

TENDIDO

DERIV. MAJADA ALTA

Cedillo

LONGITUD: 940M

TIPO: BOVEDA METAL 2 AISLADORES SUSPENDIDOS. 8 APOYOS.

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: COORDENADAS 633403 4388433 apoyo derivación N°1110

FINAL: APOYO TRANSFORMADOR DE CASAS DE MAJADA ALTA

BALIZAS: NO

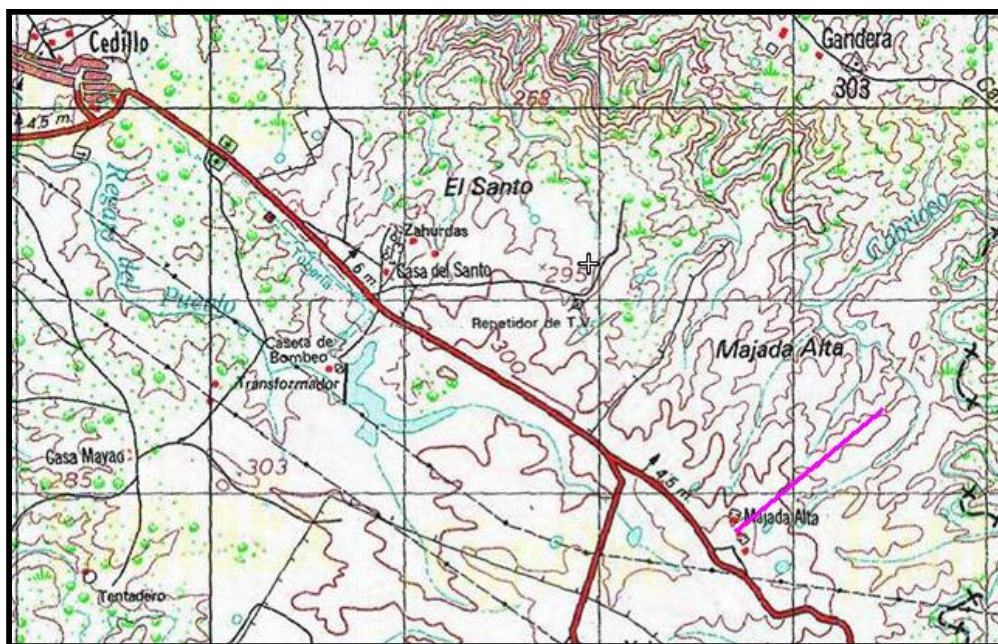
HABITAT: CAMPOS AGRÍCOLAS CEREAL PARA OVINO.

PELIGROSIDAD: MEDIA-BAJA

VISITA: 17 JUNIO

ANTECEDENTES: NO

HALLAZGOS: NO





*Apoyo N° 1110 derivación de línea a la Finca Majada Alta y apoyo N°1
CC00984 inicio de línea. Coordenadas 633403 4388433*



*Apoyo transformador final de línea con los
conductores desnudos por encima de la
cruceta situado junto a las instalaciones
ganaderas y vivienda.*

TENDIDO

DERIV. CASA CAMPETE

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 1100M

TIPO: APOYOS DE METAL AISLADOR RÍGIDO EN O

PROPIEDAD: PARTICULAR (CASA CAMPETE)

INICIO: DERIVACIÓN A CASA DEL CAMPETE (COORD 636055 4387156)

FINAL: TRANSFORMADOR CASA DEL CAMPETE

BALIZAS: NO

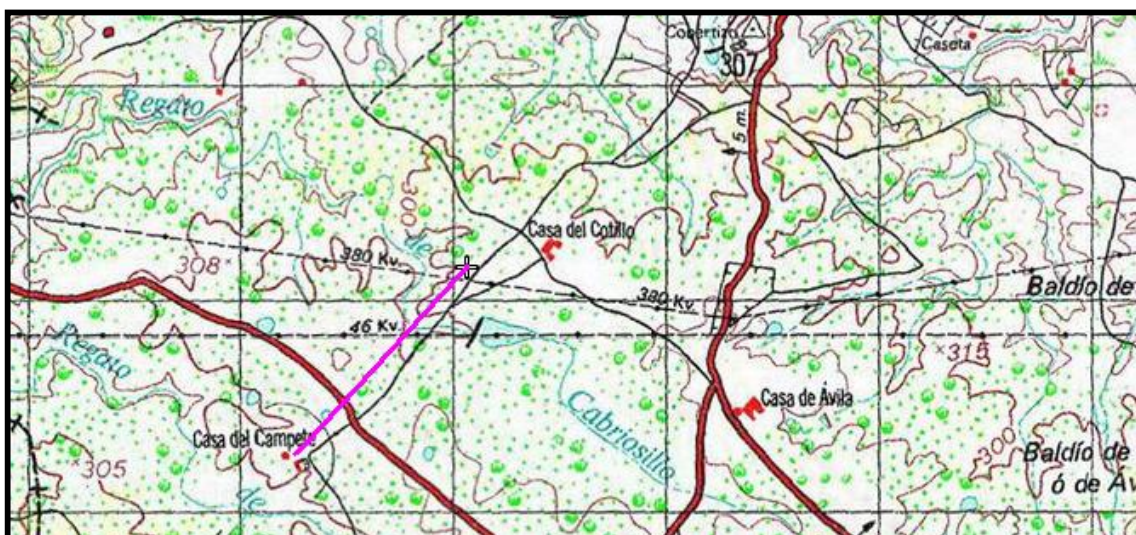
HABITAT: DEHESA ENCINA CULTIVO CEREAL Y OVINO EXTENSIVO

PELIGROSIDAD: MUY ELEVADA

VISITA: 10 JUNIO; 13 OCTUBRE

ANTECEDENTES: NO

HALLAZGOS: BUITRE LEONADO Y RATONERO



APOYO	TIPO	COORDENADAS	CADAVER	FECHA
N° 9	RÍGIDO FASE DOBLE	JUNTO A CARRETERA	B LEONADO	10 JUNIO
N° 4	RÍGIDO	635794 4386918	RATONERO	10 JUNIO



Cadáver de buitre leonado localizado bajo apoyo N° 9 y detalle de la quemadura producida por la electrocución en la garra.



Diferentes tipos presentes en la línea, todos ellos de diseño peligroso. Esta línea está prevista modificarla próximamente

Durante la visita efectuada el 13 de Octubre se constata que van a iniciarse las obras de modificación del tendido próximamente, ya que el material de la obra estaba depositado en las inmediaciones de la casa.

TENDIDO

SESMOS- RIO ALBURREL

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 3200MTS

TIPO: HORMIGON BOVEDA AISLADORES COMPOSITE, INTERCALADOS APOYOS AMARRE EN BÓVEDA Y PÓRTICO JUNTO AL RÍO.

PROPIEDAD: IBERDROLA

INICIO: SESMO ABAJO

FINAL: RIO ALBURREL

BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ENCINA MONTE BAJO

PELIGROSIDAD: MEDIA

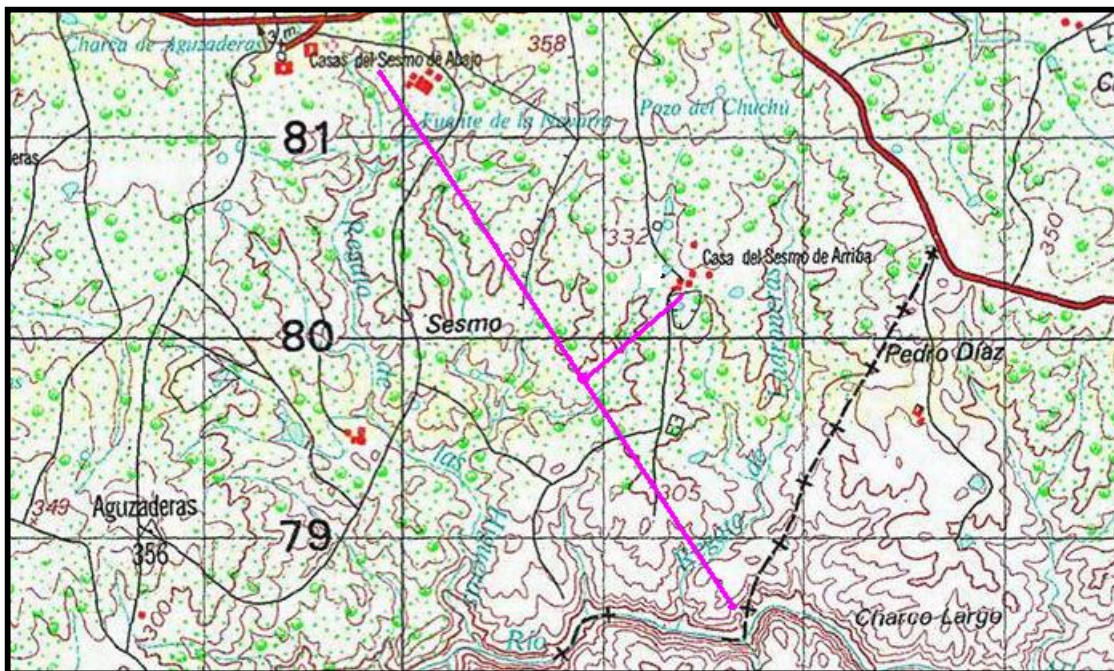
VISITA: 15 SEPT

ANTECEDENTES: ELECTROCUCIÓN DE BUITRES LEONADOS, PROYECTO DE MODIFICACIÓN.

MODIFICACIONES PUNTALES REALIZADAS POR IBERDROLA.

CADÁVERES: BUHO REAL, BUITRES LEONADOS,

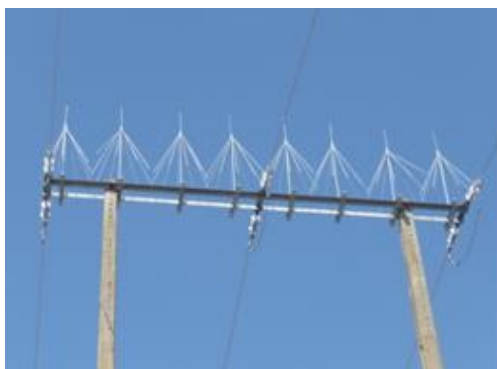
* AGUILA IMPERIAL ELECTROCUTADA: VER ANEXO "Águilas imperiales electrocutadas en PN Tajo internacional"





Imágenes de los distintos tipos de apoyos presentes en la línea. Muchos de los restos encontrados son muy antiguos posiblemente anteriores a las modificaciones efectuadas como instalación de disuadores de posada etc.

FECHA	N° APOYO	TIPO	ETIOLOGÍA	ESPECIE
15 SEPT	2141	HORMIG BOVEDA COMPOSITE	ELECTROCUCION	HUESOS SP?
15 SEPT	CC02635	HORM BOVEDA AMARRE COMPOSITE SECCIONADOR	ELECTROCUCION	BUHO REAL
15 SEPT	2136	BOVEDA HORMIGON COMPOSITE	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO
15 SEPT	2133	HORMIGON PORTICO COMPOSITE	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO
15 SEPT	2144	BOVEDA HORMIGON COMPOSITE	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO (2)
15 SEPT	2150	HORMIGON BOVEDA COMPOSITE SUSPENDIDO	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO
15 SEPT	2151	PORTICO HORMIGON AMARRE	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO (7)
15 SEPT	2152	PORTICO HORMIGON AMARRE	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO



*Apoyo 2151 bajo el que se encontraron restos de al menos siete buitres leonados, posiblemente anteriores a la instalación de disuasores tipo paraguas.
No obstante bajo este apoyo se encontró el cadáver de un Águila imperial (ver anexo informe imperiales PN Tajo internacional)*

TENDIDO ATOQUEDO - CABEZO NEGRO

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 2700M

TIPO: METÁLICOS EN BÓVEDA CON TRES AISLADORES Y CABLE CENTRAL AISLADO.

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: CASAS DE ATOQUEDO

FINAL: CASAS DE CABEZONEGRO

BALIZAS: ESPIRALES

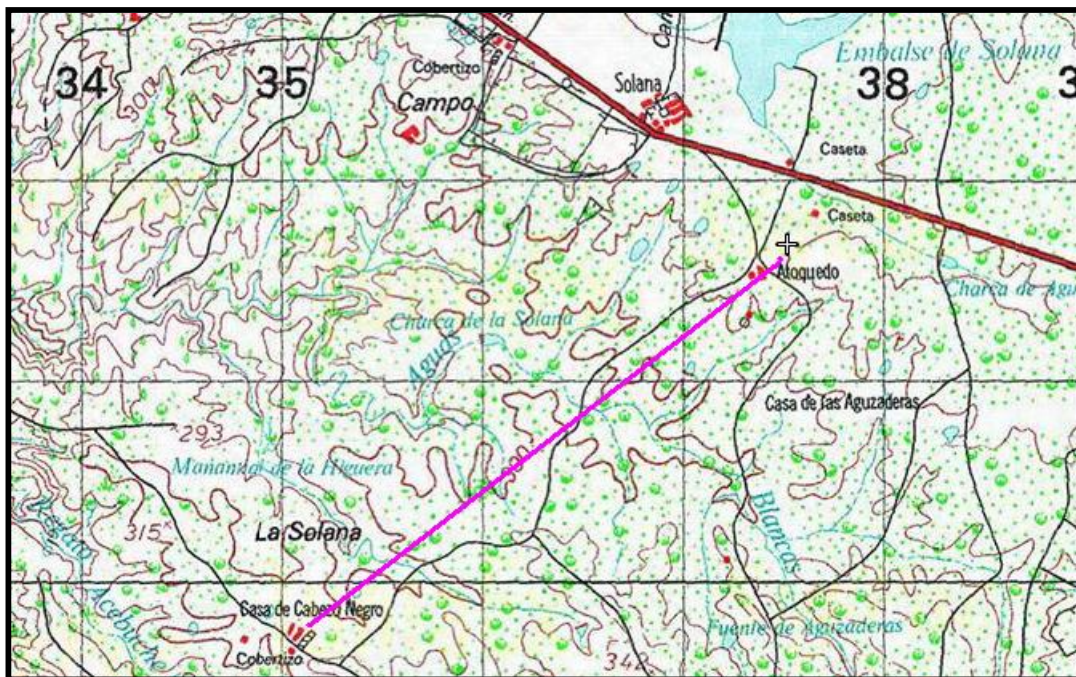
HABITAT: DEHESA ENCINA, CEREAL Y VACUNO

PELIGROSIDAD: MÍNIMA TRAS LAS MODIFICACIONES EFECTUADAS

VISITA: 7 JULIO 2009

ANTECEDENTES: ELECTROCUCIONES DE B.LEONADOS Y AGUILA IMPERIAL*

**VER ANEXO AGUILAS IMPERIALES ELECTROCUTADAS EN EL PNTAJO INTERNACIONAL*



Esta línea en origen presentaba apoyos metálicos de tipo rígido responsables de múltiples electrocuciones constatadas. En la visita efectuada el 7 de julio de 2009 se encontró una anilla amarilla de PVC entre restos óseos antiguos de un buitre leonado electrocutado.

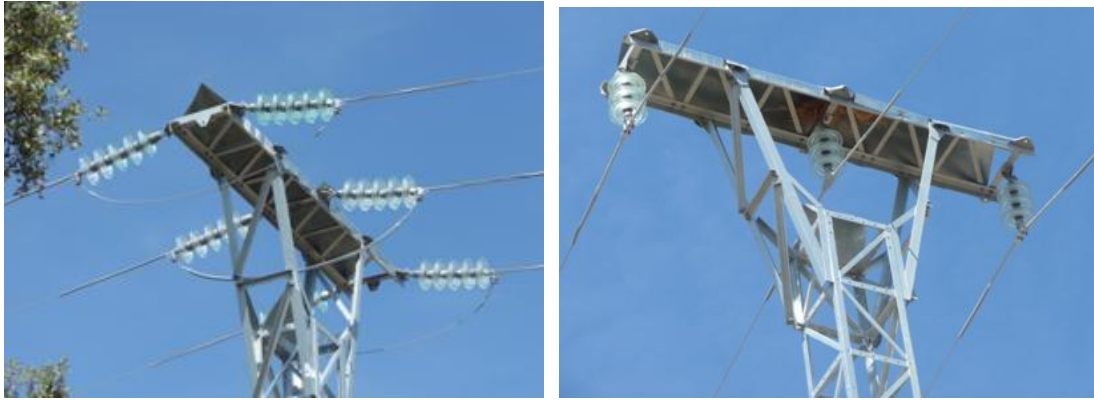
Durante este año 2009 se han realizado una serie de modificaciones consistentes en la sustitución de los elementos peligrosos para la avifauna y la instalación de las medidas correctoras como aislamiento de cables y grapas con fundas y cinta respectivamente, y chapas de zinc antiposada.



En esta línea se tenía conocimiento de electrocuciones antiguas por lo que se ha procedido a modificarla, pasando de apoyos con aisladores rígidos a apoyos de bóveda con cables centrales aislados.



Las medidas antielectrocución colocadas son: funda aislante un metro en cada cable conductor, cinta scotch en grapa y cable, y chapa de zinc antiposada en fuste.



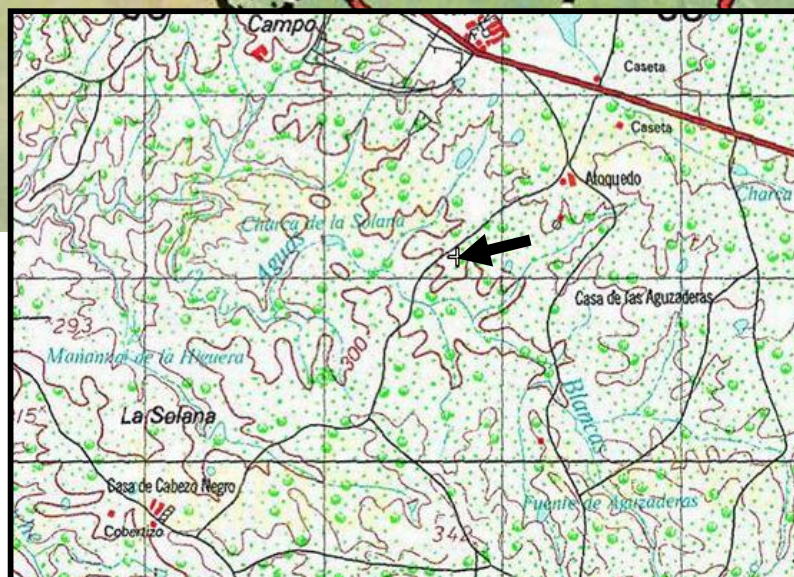
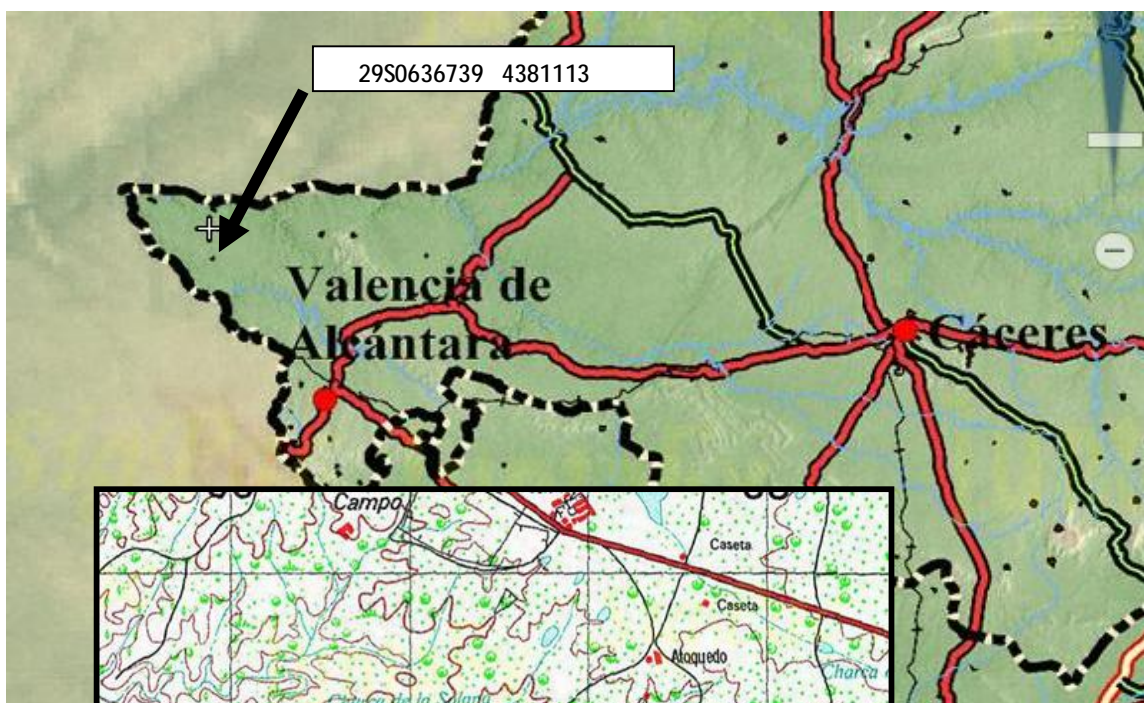
Para los apoyos grandes con aisladores en amarre o suspendidos dispuestos en 0, se ha colocado disuasor de posada en chapa en la parte superior y central, se han aislado conductores a un metro, y se ha alargado la cadena de aisladores.

En los apoyos tipo amarre se ha aislado el puente central.

Se da la circunstancia de que durante las obras de modificación, los operarios encontraron bajo un apoyo los restos de un Águila imperial electrocutada junto a un transmisor y una anilla de PVC. En este mismo apoyo se encontró la anilla de PVC de un Buitre leonado. Los detalles se describen de forma gráfica en la página siguiente. Para el caso del Águila imperial se describe aparte en anexo, “***Informe Águilas imperiales electrocutadas en el PN Tajo Internacional***”.

ANILLA PVC AM [4M2] BUITRE LEONADO. TENDIDO FINCA ATOQUEDO. *Herrera de Alcántara* 7 julio 2009

ESPECIE	PVC	ORIGEN	FECHA ANILLAMIENTO	EDAD
B. LEONADO	AM[4M2]	CR BURGOS	02/08/2006	5



TENDIDO

ATOQUEDO – LOS SESMOS

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 2200

TIPO: HORMIGON BOVEDA TRES AISLADORES VIDRIO. EFECTUADAS MODIFICACIONES

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: CASAS ATOQUEDO

FINAL: CASAS LOS SESMOS

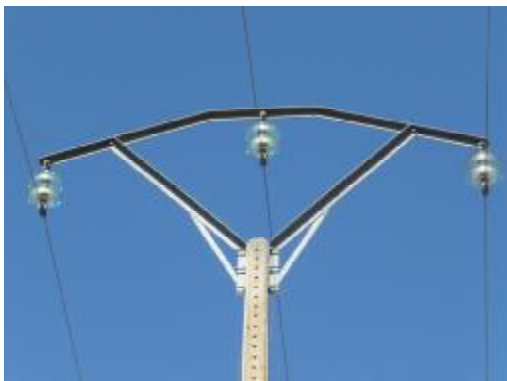
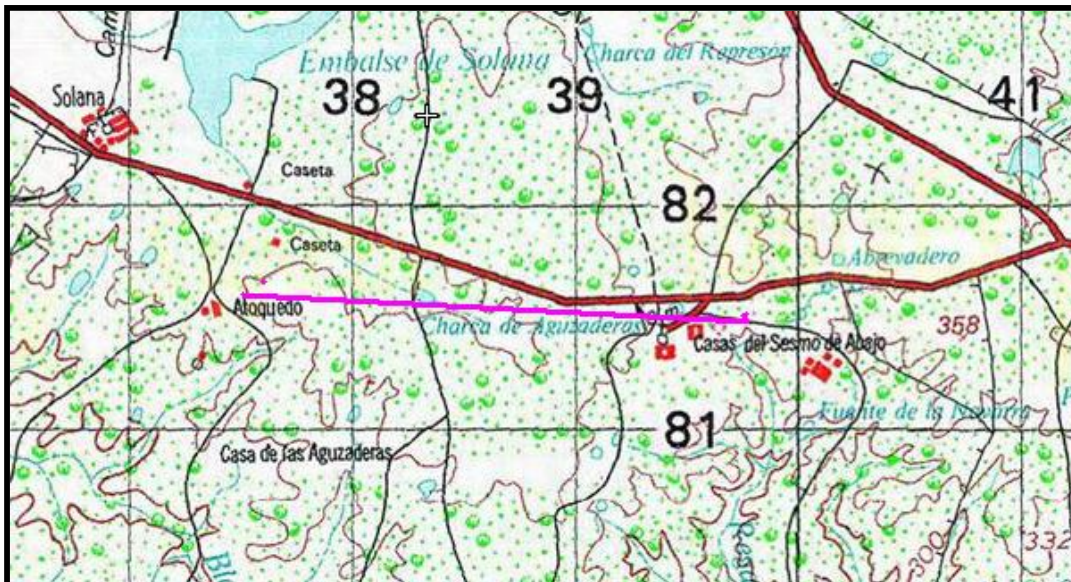
BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ENCINA PASTIZAL GANADO VACUNO

PELIGROSIDAD: MÍNIMA TRAS MODIFICACIONES EFECTUADAS

VISITA: 9 JULIO; 26 OCTUBRE

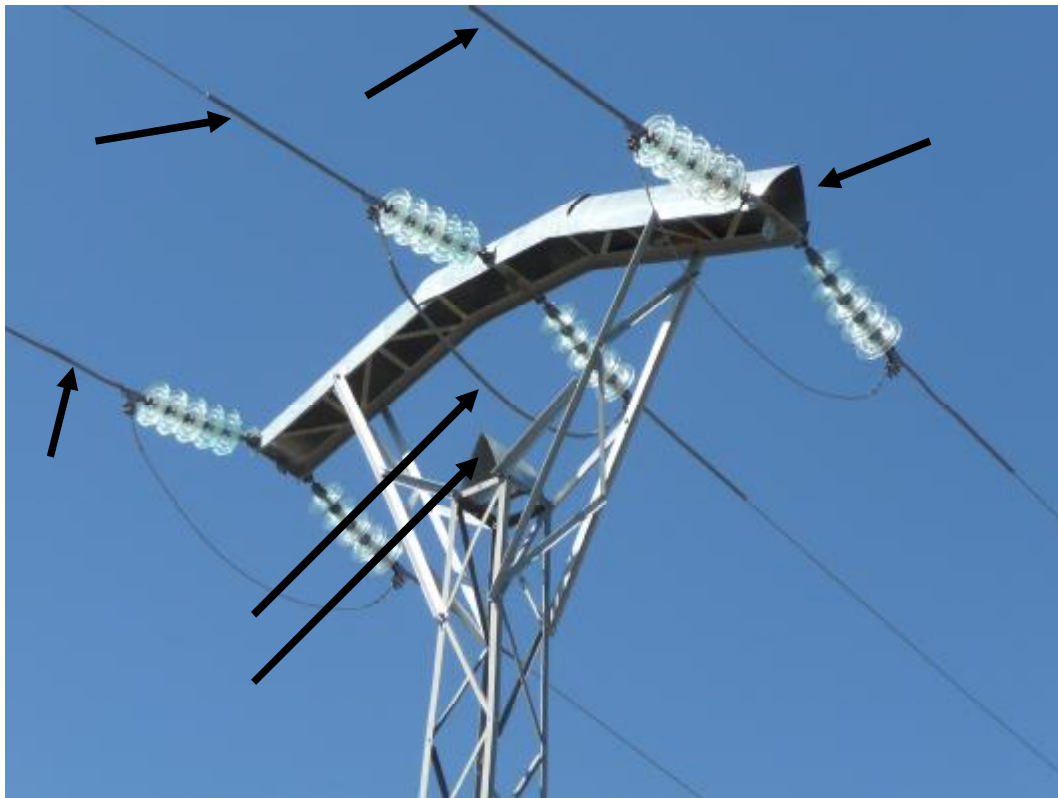
ANTECEDENTES: MODIFICACIONES MEDIANTE CHAPAS ANTIPOSDADA Y AISLAMIENTO DE GRAPA Y CABLES CENTRALES UN METRO A CADA LADO DE LA GRAPA.



Inicialmente se trataba de apoyos de hormigón tipo bóveda con dos aisladores de vidrio



Se han realizado varias modificaciones en determinados apoyos, amarre, derivaciones etc. para evitar electrocuciones de aves.



Las actuaciones han consistido en el aislamiento mediante fundas de los tres cables un metro tras la grapa, el puente de la fase central, y la colocación de chapa galvanizada antipocada en la parte superior de la bóveda y en el final del fuste.



La segunda fase de las modificaciones efectuadas acabó en Septiembre de 2009 consistiendo en el alargamiento de la cadena de aisladores y la instalación de cubregrapas y chapa antiposada en el fuste

TENDIDO

DERIV. AGUZADERAS

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 600m

TIPO: BOV HORMIGON 3 AISLADORES.GRAPA Y CABLE CENTRAL AISLADO

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: CHARCA DE AGUZADERAS COORDENADAS 638341 4381496

FINAL: CASA DE AGUZADERAS COORDEN 638383 4381013

BALIZAS: ESPIRALES ROJAS

HABITAT: DEHESA OVINO MUCHOS CADAVERES

PELIGROSIDAD: MÍNIMA TRAS LAS MODIFICACIONES

VISITA: 9 JULIO; 26 OCTUBRE

ANTECEDENTES: OBRAS DE MODIFICACIÓN FINALIZADAS EN SEPT 2009

Durante la primera visita efectuada el 9 de Julio todavía no habían finalizado las obras de modificación, que finalizaron en Septiembre.





Apoyo derivación a Aguzaderas y apoyo transformador final situado junto a la casa, ya con las medidas correctoras efectuadas.



Las obras de modificación efectuadas finalizaron en septiembre y se actuó sobre la finca Atoquedo y la derivación a Aguzaderas.

TENDIDO

CASA AVILA - SESMOS

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 5100M

TIPO: HORMIGÓN BOVEDA AISLADORES DE CELOSÍA

PROPIEDAD: IBERDROLA

INICIO: DERIVACIÓN CASAS DE AVILA

FINAL: LOS SESMOS DE ABAJO

BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA LLANA ENCINA PASTIZAL VACUNO EXTENSIVO

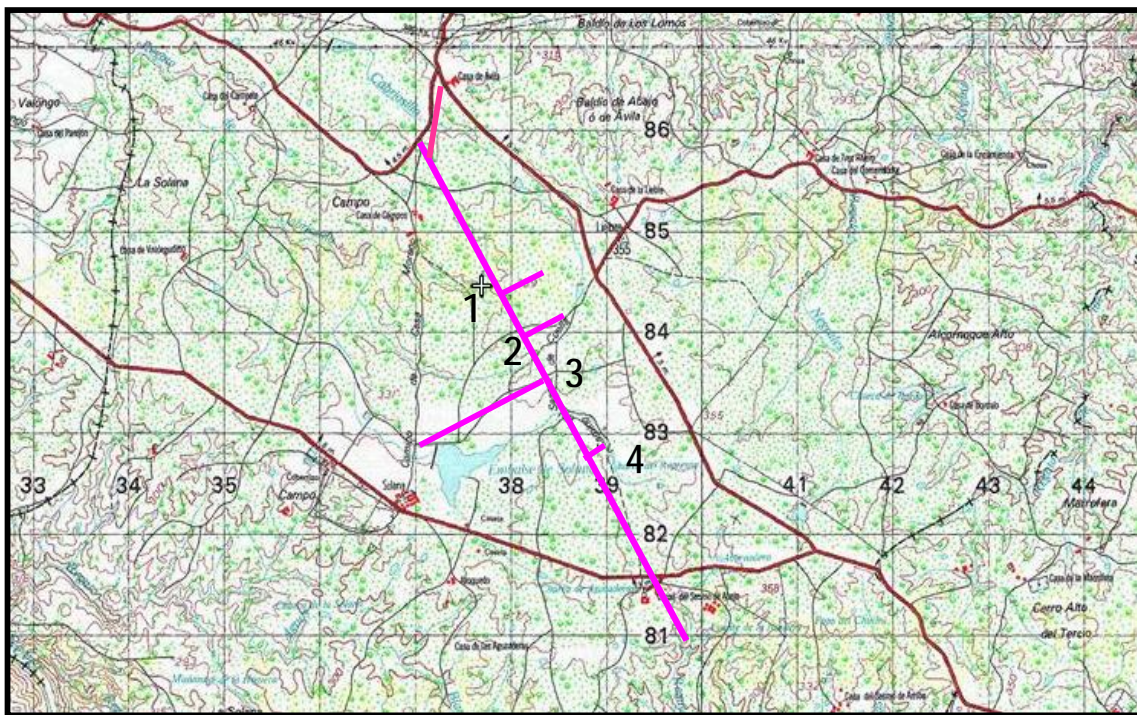
PELIGROSIDAD: BAJA

VISITA: 13 OCTUBRE

ANTECEDENTES: NO

HALLAZGOS: BUITRE LEONADO

Esta línea eléctrica general transcurre entre las localidades de Hª de Alcántara y Vª de Alcántara. Debido a su longitud en este capítulo se analiza el tramo recorrido entre la finca Los Sesmos y la derivación a la finca Casas de Ávila.



Recorrido de la línea a Vª Alcántara a su paso por la Finca La Solana, indicándose las derivaciones a Finca Tres Riveros (1) Carbajo(2) La Solana(3) y pozo de sondeo(4).



En la parte superior fotos de los apoyos que conforman la línea, y en la foto inferior Buitre leonado encontrado electrocutado el 29 de octubre bajo el apoyo 2186.

TENDIDO

DERIV. EL BALDIO

Carbajo

LONGITUD: 2900MTS

TIPO: METAL BOVEDA DOS PLATOS

PROPIEDAD: PRIVADA

INICIO: DERIVACIÓN LINEA CARBAJO- SANTIAGO APOYO 5118 y CC01247 29S0654118
4386361

FINAL: TRANSFORMADOR CASA EL BALDIO 29S0655790 4388718

BALIZAS: SÓLO EN UN TRAMO CORTO CERCA DE LA CASA.

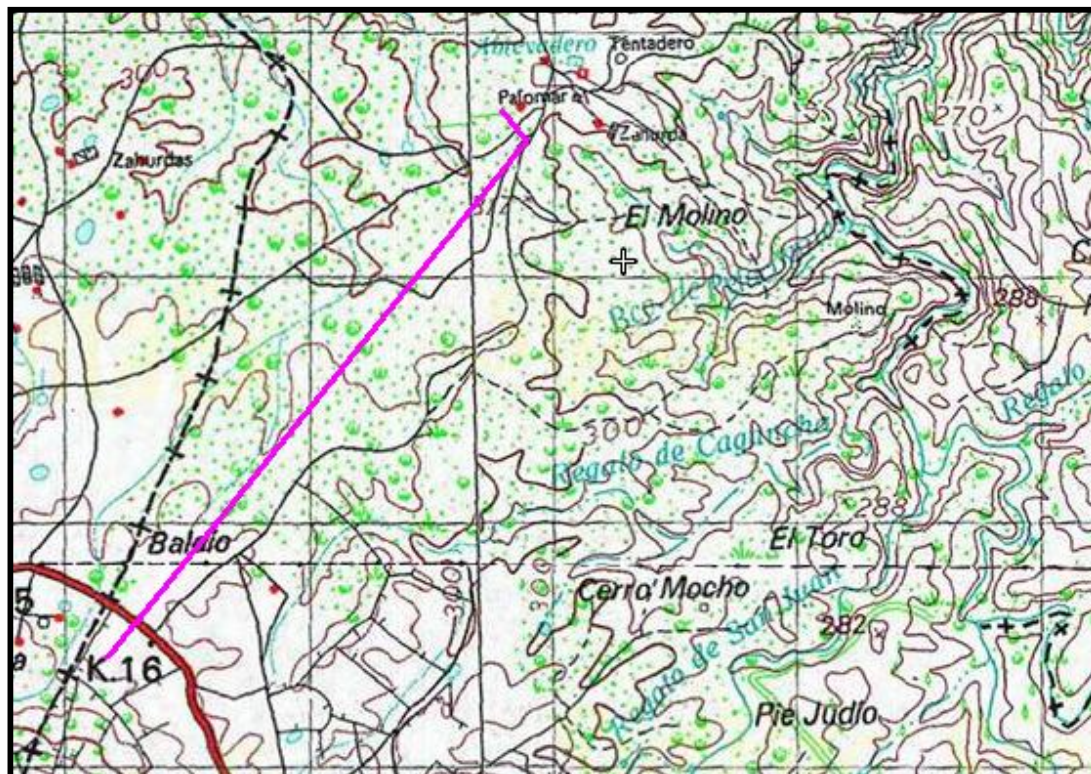
HABITAT: DEHESA ENCINA LLANA CON SIEMBRA CEREAL PARA CAZA

PELIGROSIDAD: MEDIA

VISITA: 11 AGOSTO

ANTECEDENTES: NO HAY ANTECEDENTES

COLISION/ELECTROCUCION	ESPECIE	COORDENADAS
COLISIÓN	BUITRE LEONADO	655701 4388251



Durante la visita el 2 de Junio se observó un ejemplar joven del año o 1 año posado en un apoyo y posteriormente en el suelo comiendo restos de una carroña de ciervo. Desconozco si la línea es posadero habitual de esta especie, si bien está situado en zona de cría de la especie, por lo que debería monitorizarse o modificar los apoyos de tipo amarre que parecen ser más peligrosos al menos en teoría.



El tendido está formado por apoyos de metal con cruceta de bóveda con dos platos.



De izda. a dcha. y de arriba abajo, apoyo de inicio derivación, apoyo transformador final, y los dos únicos apoyos en amarre presentes en la línea.



Apoyo CC 01247 primero de la línea derivación a la Finca El Baldío, con los cables del seccionador aislados.

TENDIDO

DERIV. TRES RIVEROS

Herrera de Alcántara

LONGITUD: 4500MTS

TIPO: TRESBOLILLO METAL ALTERNO

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: DERIVACION DE LA LÍNEA GENERAL APOYO Nº 2187 COORDENADAS

29S0637776 4384790

FINAL: CASAS TRES RIVEROS

BALIZAS: NINGUNA

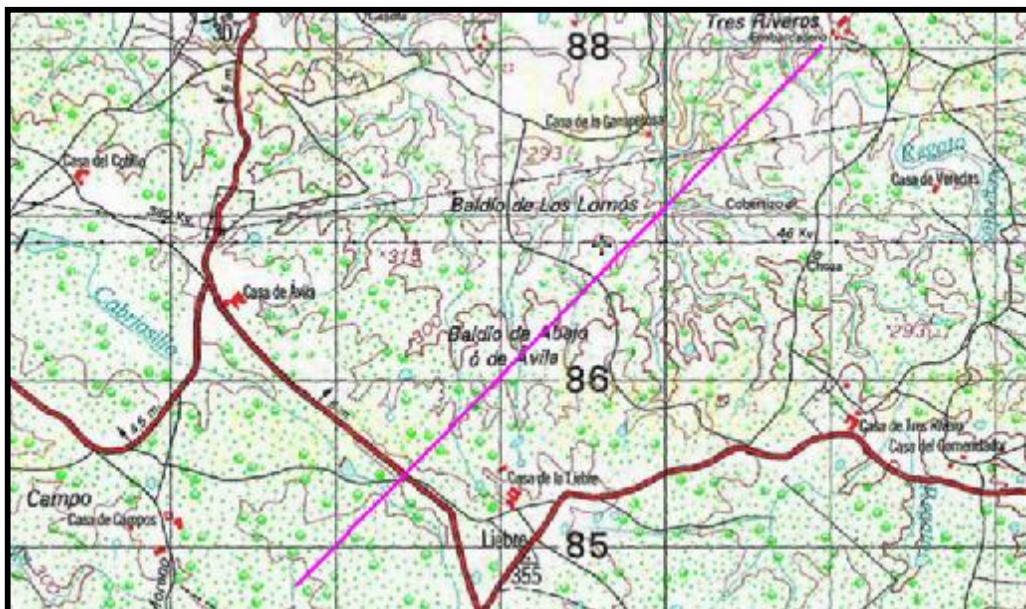
HABITAT: DEHESA ONDULADA

PELIGROSIDAD: MEDIA

VISITA: 23 Y 24 JUNIO

ANTECEDENTES: NO

CADAVERES O RESTOS: B.LEONADO



Todos los apoyos de la línea son del tipo tresbolillo alterno.



Apoyo 2187 derivación a tresbolillo y buitre electrocutado.

TENDIDO

APOYOS CONCRETOS

Santiago de Alcántara

Estos apoyos se localizan a 500mts aproximadamente de Santiago de Alcántara próximos a la carretera de Carbajo. Curiosamente uno de ellos está modificado no así los otros dos que están muy próximos.

APOYO	COORDENADAS
APOYO 5137	29S0651766 4386911
APOYO 5139	29S0651546 4386794
APOYO 5141 RECTIFICADO	29S0651308 4386617



Apojo 5137 situado en una elevación pero no se hallaron restos.



Apojo 5141 aparentemente rectificado. El apojo 5139 es igual pero con aislador central rígido con puente

TENDIDO

DERIVAC. CASA AGAPITA

Santiago de Alcántara

LONGITUD: 1400 MTS

TIPO: METAL BOVEDA DOS PLATOS

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: DERIVACION LINEA PRINCIPAL APOYO CC 01241 COORD 29S0652601 4386941

FINAL: CASA AGAPITA

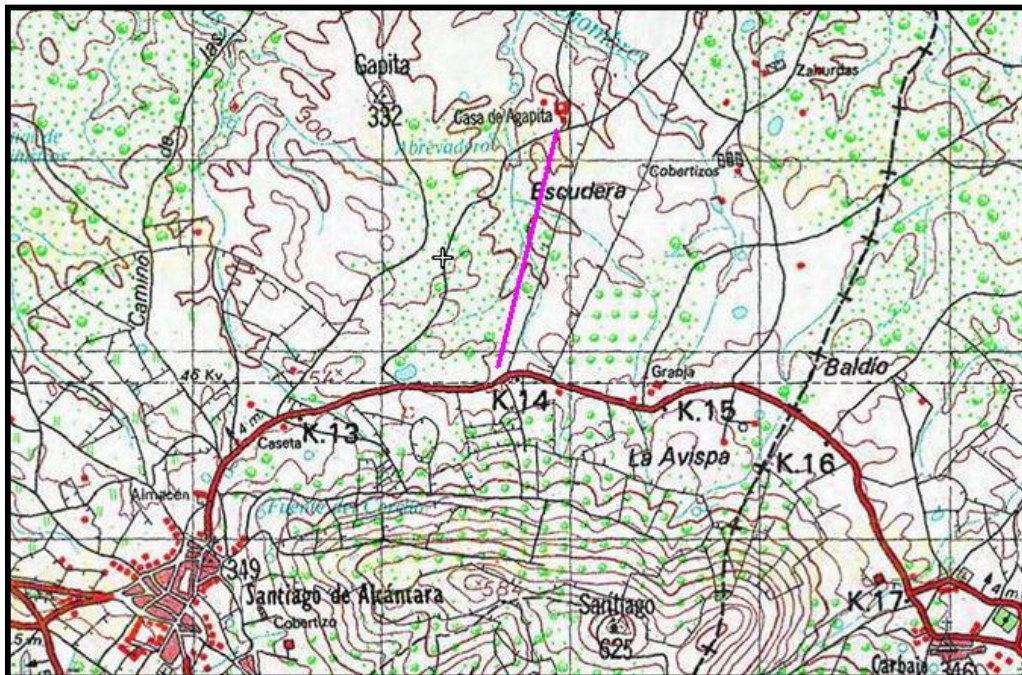
BALIZAS: ESPIRAL ROJA

HABITAT: DEHESA LLANA ENCINA COTO DEPORTIVO DE CAZA

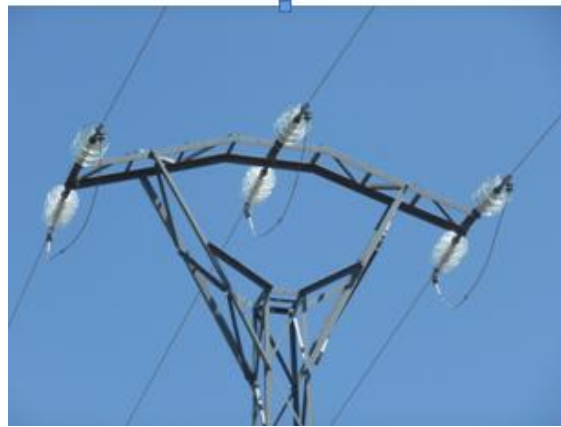
PELIGROSIDAD: MEDIA-BAJA

VISITA: 24 JUNIO 2009

ANTECEDENTES: NO



Apoyos metálicos en bóveda con dos aisladores suspendidos conforman la línea. No se han encontrado restos de electrocuciones o colisiones.

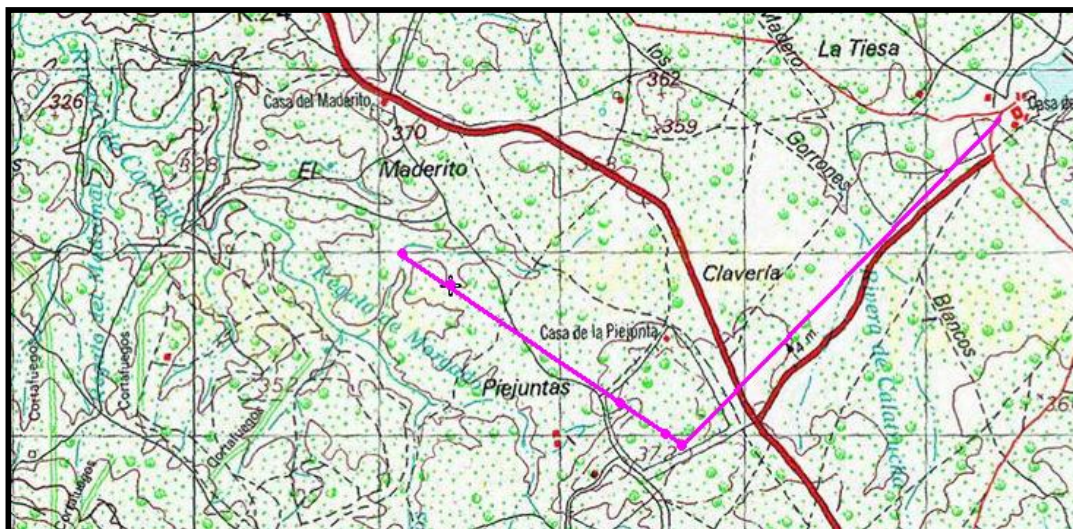


Apoyo derivación a casa Agapita y apoyo en amarre, que aparece intercalado entre los de tipo bóveda.

Se han visitado una serie de apoyos de la línea Membrío –Carbajo situados en la Finca Piejuntas, que fueron modificados hace años. Son apoyos con aisladores en amarre en los que se alargó la cadena para aumentar la distancia de seguridad con los elementos en tensión, y se eliminó la fase central rígida, colocando aisladores suspendidos.

Igualmente se han visitado los primeros apoyos de la derivación a la Finca Claverías, hasta la carretera.

VISITA: 11 AGOSTO



APOYO MODIFICADO	TIPO	COORDENADAS	ELECTROC/COLISION
5050	AMARRE	29S0661388 4381826	0
5051	AMARRE	29S0662378 4381209	0
5062	AMARRE	29S0661115 4382000	0



Apoyo 5062 hormigón en amarre modificado mediante alargamiento de cadena y aisladores suspendidos en la fase central.



La línea está conformada por apoyos de hormigón con cruceta tipo bóveda con dos aisladores suspendidos. Imagen derecha de un apoyo en amarre en 1 modificado, ocupado por una pareja de cuervos.



Apoyo metal amarre junto a carretera coordenadas 662899 4381306 y Apoyo derivación a Clavería



Apoyo CC01276 con alargadera
inicio de la derivación a Clavería
coordenadas 662579 4381056

TENDIDO

PARRAL DERIV. HORNOS

Membrío

LONGITUD: 2200M

TIPO: HORMIGÓN BOVEDA 3 PLATOS CHAPA ZINC ANTIPOCADA (16 APOYOS) Y METAL AMARRE

PROPIEDAD: PRIVADA?

INICIO: APOYO 2314 DERIVACIÓN LINEA EL PARRAL COORDENADAS 671078 4378348

FINAL: CASA LOS HORNOS COORDENADAS 672979 4377256

BALIZAS: BOLAS BLANCAS ANTIGUAS

HABITAT: BARBECHOS Y CULTIVOS SECANO

PELIGROSIDAD: BAJA. POSIBILIDAD COLISIÓN

VISITA: 22 JULIO 2009

ANTECEDENTES: NO

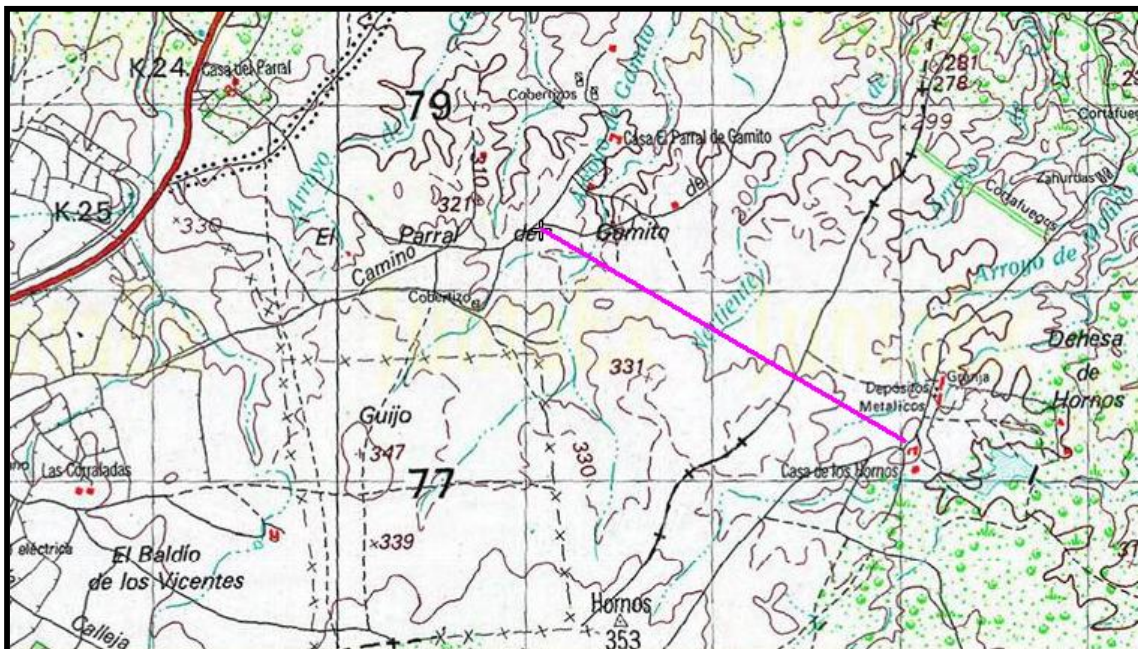


Imagen del tipo de apoyo que conforma la línea .16 apoyos de este tipo.



Imagen general de la línea a Los Hornos, en la que se aprecian las modificaciones efectuadas hace años, disuasores de posada y bolas anticollisión, algunas ya en mal estado.



Apoyo N° 2314 derivación de línea a Los Hornos.



Apoyo N° 1007, primer apoyo de línea tras la derivación y a la derecha apoyo N° 1025 situado en las coordenadas 672857 4377251



Baliza anticolidión y apoyo N° 1011



Cadáver de cuervo electrocutado encontrado durante la visita del 22 de julio.

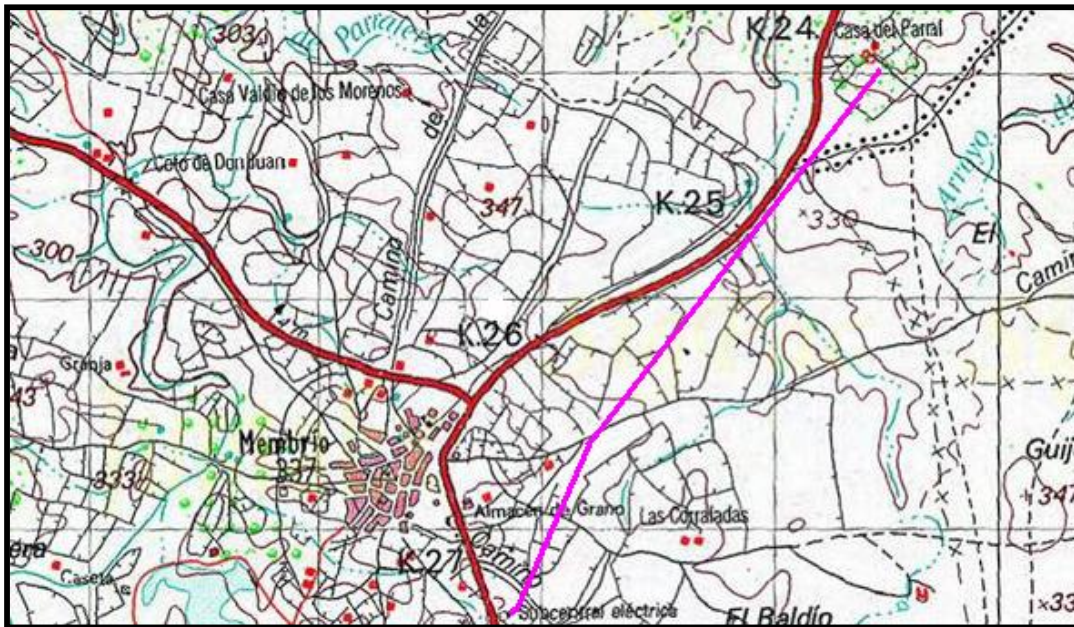


Detalle del apoyo responsable de la electrocución de un cuervo, junto a las casa Los Homos, penúltimo apoyo de la línea.

TENDIDO EL PARRAL

Membrio

LONGITUD: 2900MTS
TIPO: METAL BOVEDA DOS PLATOS
PROPIEDAD: PARTICULAR
INICIO: SUBESTACIÓN ELECTRICA MEMBRIO
FINAL: CASA EL PARRAL
BALIZAS: NO
HABITAT: PARCELAS GANADERAS
PELIGROSIDAD: BAJA
VISITA: 17 SEPT
ANTECEDENTES: NO
CADÁVERES: NO





La línea está formada por apoyos metálicos de bóveda con dos aisladores y tiene tres apoyos en amarre con la fase central inferior, un apoyo en bóveda con xs junto al cortijo y finaliza en la caseta transformadora.

TENDIDO

DERIVACION EL PARRAL

Membrío

LONGITUD: 3800M

TIPO: BÓVEDA TRES AISLADORES VIDRIO PEQUEÑOS

PROPIEDAD: IBERDROLA Y PARTICULAR

INICIO: DERIVACIÓN A FINCA EL PARRAL DE GAMITO

FINAL: TRANSFORMADOR CASA EL PARRAL DE GAMITO

BALIZAS: BOLAS BLANCAS EN MAL ESTADO

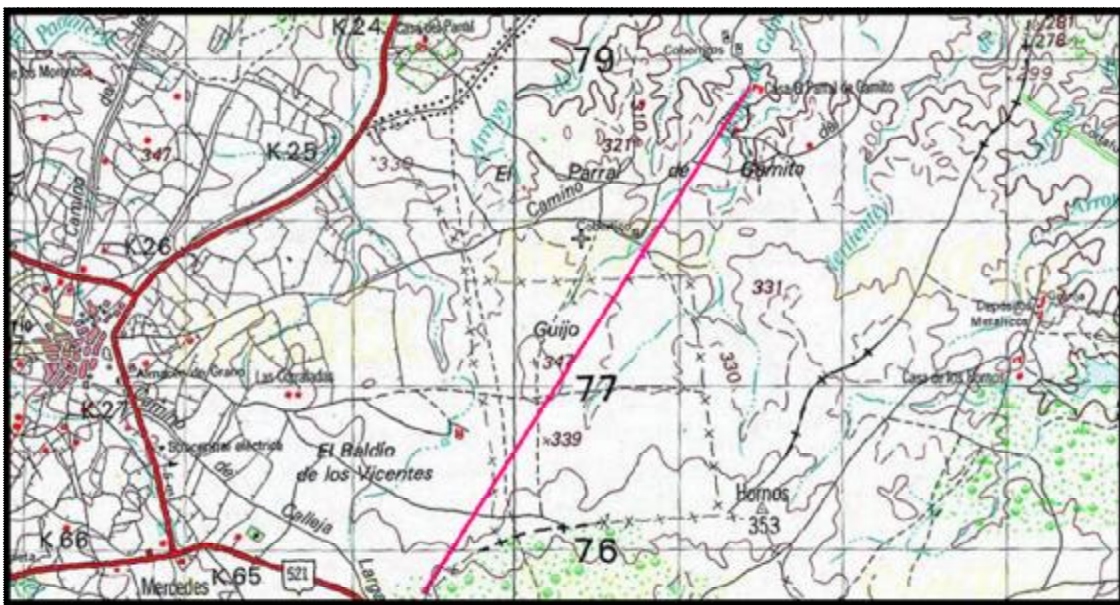
HABITAT: PASTIZAL VACUNO EXTENSIVO ENCINAS AISLADAS

PELIGROSIDAD: MEDIA-BAJA. COLISIÓN POR PRESENCIA DE CARROÑAS Y NIEBLAS

VISITA: 17 JULIO; 21 OCTUBRE

ANTECEDENTES: NO

HALLAZGOS: IMPERIAL ELECTROCUTADA Y B.LEONADO COLISIONADO JULIO 2009. BUITRE LEONADO COLISIÓN ELECTROCUTADO CABLES 21 OCTUBRE





Imágenes de los distintos tipos de apoyos presentes en la línea, e imagen del buitre leonado encontrado electrocutado al colisionar con los cables en vuelo durante su aproximación a una carroña cercana.



Durante el mes de Julio se halló un ejemplar de Águila imperial electrocutada. Fotos del apoyo responsable y del cadáver. Se adjunta informe anexo.

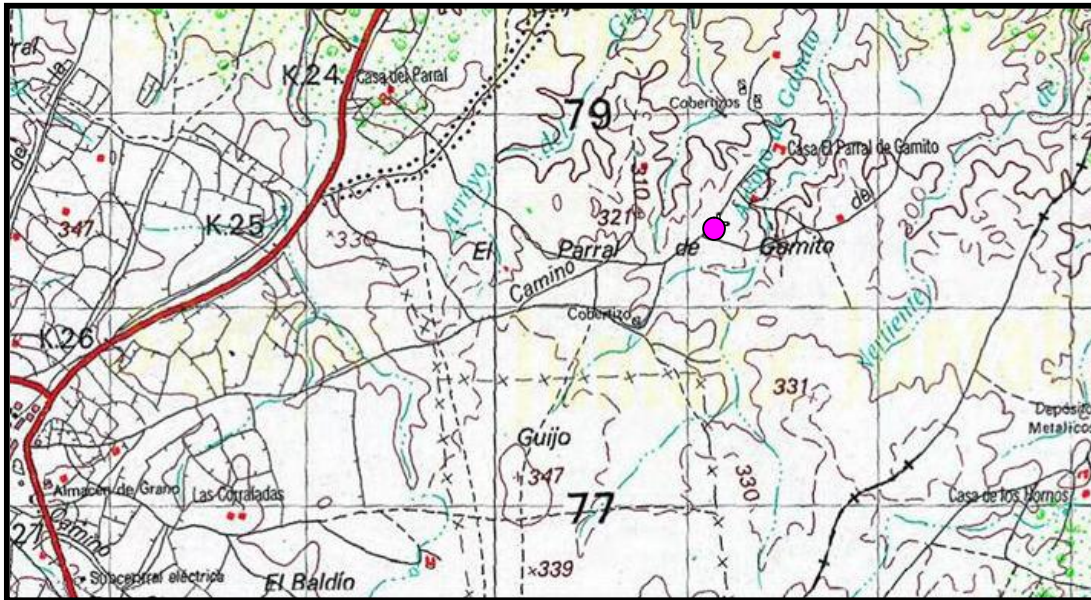
ÁGUILA IMPERIAL ELECTROCUTADA EN EL TÉRMINO DE MEMBRÍO

FECHA	FINCA	COORDENADAS	ETIOLOGÍA	EDAD
13JULIO	EL PARRAL	29S0671137 4378429	ELECTROCUCION	ADULTO

El cadáver fue descubierto el día 13 de julio en un apoyo de la línea eléctrica que da servicio a la casa de la finca.

Se trataba de un ejemplar reproductor desde hace años en la zona, que utilizaba frecuentemente el apoyo para posarse. De los cuatro ejemplares de Águila imperial electrocutadas ésta sin duda es la que mayor importancia tiene debido a dos factores. Desde el punto de vista de la conservación al tratarse de un ejemplar reproductor con experiencia, y por otra parte, al tratarse de un ejemplar que fue marcado en el nido como pollo durante el año 96/97 en la sierra de San Pedro con un emisor satélite, proporcionando gran cantidad de información de la biología de la especie. Gracias a ello se tuvo conocimiento de su desplazamiento a Senegal durante su etapa de dispersión juvenil.





Localización (señalizado con un punto fucsia) del apoyo responsable de la electrocución del Águila imperial en la finca El parral.



Apoyo responsable de la electrocución del Águila imperial en la finca El Parral

TENDIDO

REPETIDOR DE SANTIAGO

Santiago de Alcántara

LONGITUD: 1300 MTS

TIPO: METAL AMARRE 4 PLATOS AISLADOR CENTRAL INFERIOR

PROPIEDAD:

INICIO: APOYO 5122 DERIVACION REPETIDOR COORDENADAS 29S0654118 4386361

FINAL: REPETIDOR DE SANTIAGO

BALIZAS: NO

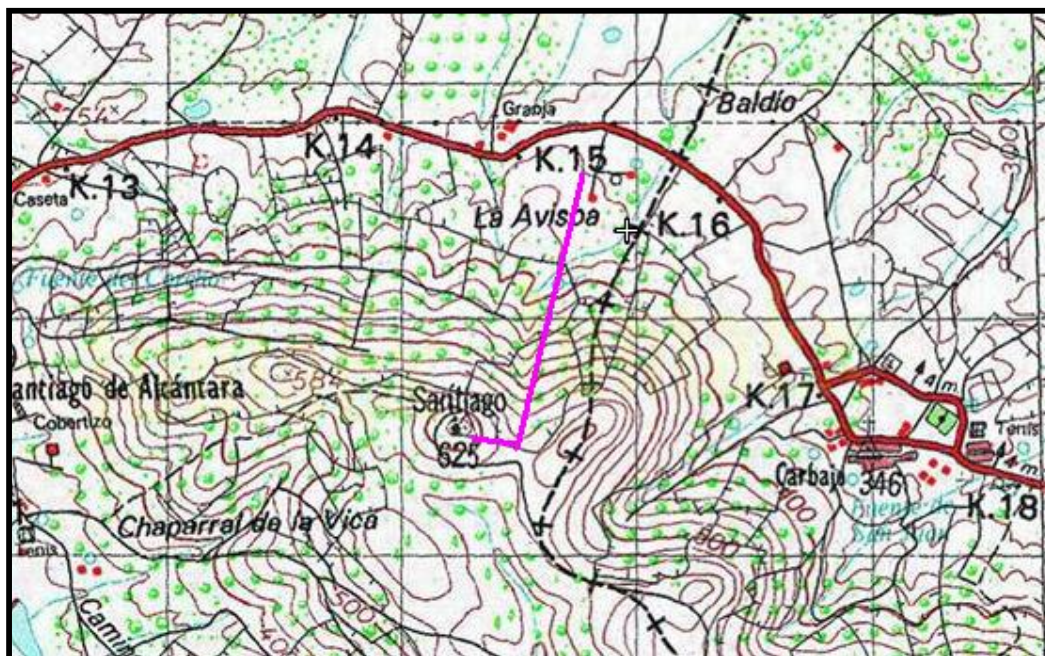
HABITAT: FALDA DE SIERRA MONTE MEDITERRANEO Y ALCORNOQUE

PELIGROSIDAD: MEDIA

VISITA: 2 JUNIO

ANTECEDENTES: NO

Se trata de un tendido corto que da servicio al repetidor de Santiago de Alcántara mediante apoyos metálicos en amarre con cuatro aisladores y que asciende entre alcornoques olivos y eucaliptos. Zona de alto valor ecológico por lo que debería monitorizarse periódicamente.





De izda. A dcha. Imágenes del apoyo 5122 derivación de línea y apoyo 2013 primero de la línea al repetidor.



Apoyos de tipo amarre con cuatro aisladores conforman la línea en su totalidad.

TENDIDO

PARQUE SOLAR

Valencia de Alcántara

Se trata de un tendido corto de evacuación de una instalación solar de reciente construcción conectada a la línea general de Valencia de Alcántara. A pesar de tener instalados disuasores de posada tipo paraguas se localizó un buitre leonado electrocutado, quizás en el travesaño inferior del seccionador.

Se recorrió igualmente un tramo de aproximadamente 700 m de la línea general en dirección al río Alburrel con resultado negativo.

TIPO: APOYO GRANDES METÁLICO EN AMARRE CON COMPOSITE Y SECCIONADOR INFERIOR. DISUASOR PARAGUAS.

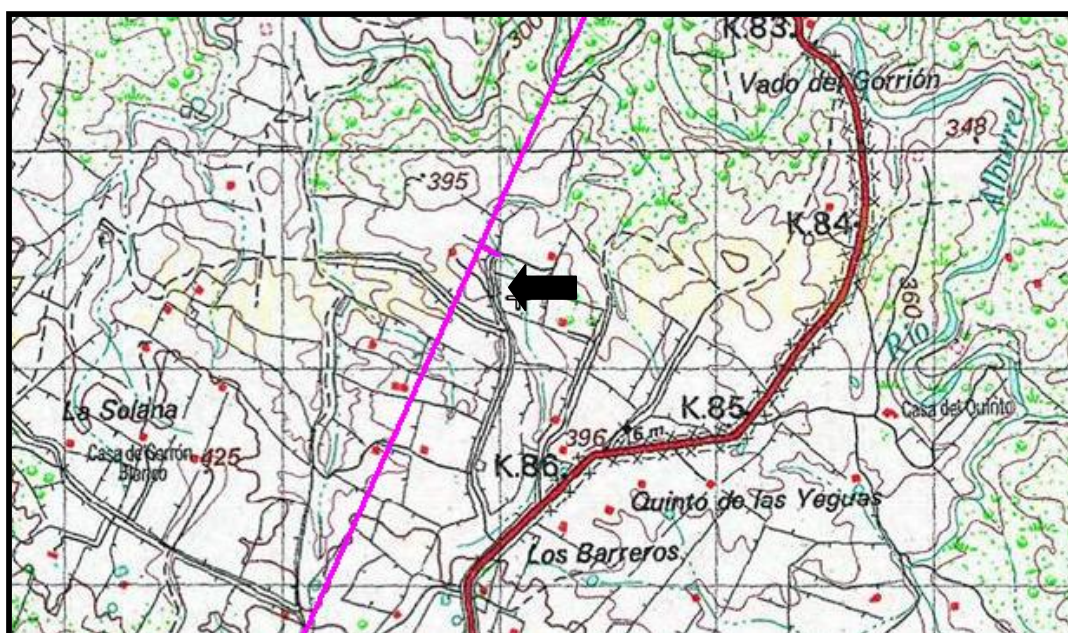
SEÑALIZACIÓN: NO

PELIGROSIDAD: BAJA-MEDIA

VISITA: 16 JUNIO

CADÁVERES O RESTOS: BUITRE LEONADO

HABITAT: PASTIZAL ONDULADO VACUNO EXTENSIVO.



APOYO	TIPO	COORDENADAS	ETIOLOGÍA	ESPECIE
5134	METAL AMARRE COMPOSITE Y SECCIONADOR	652960 4369568	ELECTROCUCIÓN	BUITRE LEONADO



*Apoyo responsable de la electrocución de un buitre leonado y restos del cadáver.
Las nuevas líneas de evacuación de los parques solares constituyen nuevos puntos de posibles electrocuciones.*



TENDIDO

ESTORNINOS

Estorninos

LONGITUD: 2400M; 17 APOYOS METALICOS
TIPO: METAL EN O DOS AISLADORES SUSPENDIDOS. 16 APOYOS.
PROPIEDAD: ELECTRICAS PITARCH
INICIO: DERIVACIÓN ESTORNINOS APOYO 10 COORD 679802 4401379
FINAL: CASETA CENTRO TRANSFORMACIÓN CT-30-01
BALIZAS: NO
HABITAT: MONTE MEDITERRÁNEO CINEGETICO
PELIGROSIDAD: GRANDES RAPACES
VISITA: 10 SEPT
ANTECEDENTES:
HALLAZGOS: CUERVOS EN APOYOS 15,13,11





La línea está conformada por 16 apoyos metálicos con dos aisladores suspendidos.

TENDIDO

ALMAZARA – BARRANTES

Piedras Albas

LONGITUD: 1100mts

TIPO: METAL CON AISLADORES RÍGIDOS EN UNO.

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: DERIVACION APOYO COORDENADAS 29S0679153 4403756

FINAL: CASA OLIVARES DE BARRANTES

BALIZAS: NO

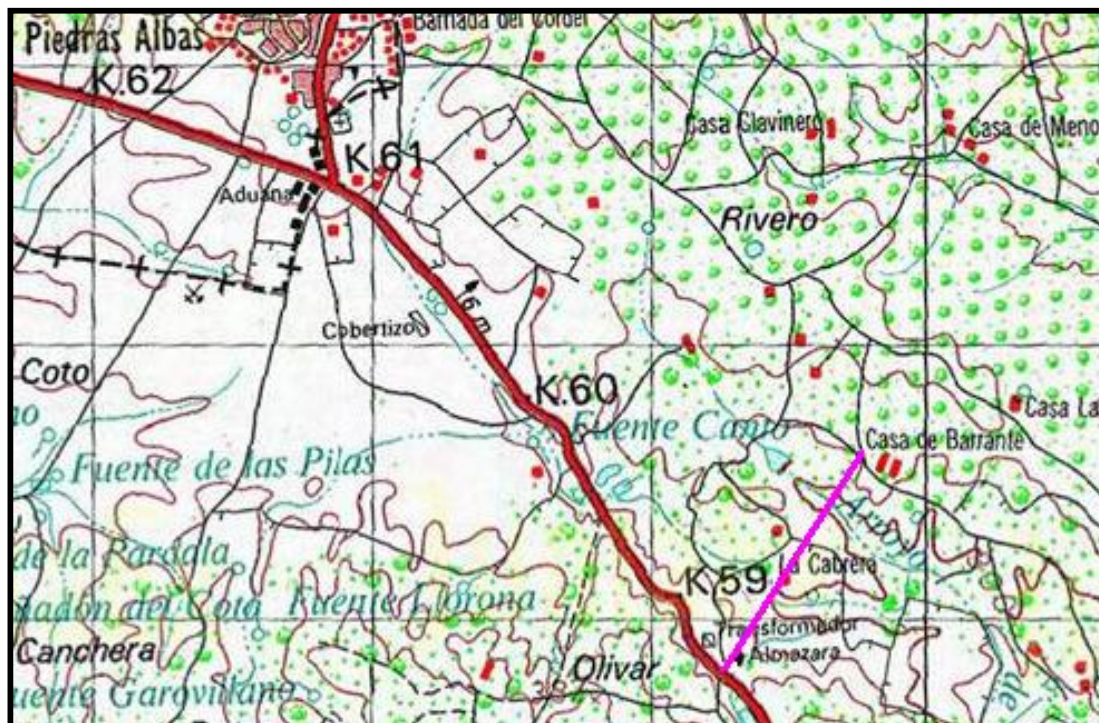
HABITAT: OLIVAR Y ENCINAR

PELIGROSIDAD: MUY ALTA POR DISEÑO ATENUADA POR LOCALIZACION Y LONGITUD

VISITA: 26 MAYO

ANTECEDENTES: NO

CADAVERES O RESTOS: RATONEROS (2)





*Todos los apoyos son metálicos con aisladores rígidos dispuestos en 1.
Imagen de la derivación a la almazara.*



Se trata de dos apoyos que han sido modificados durante el año 2009 tras localizarse el cadáver de un buitre leonado electrocutado. Las obras finalizaron en junio y no han aparecido restos de nuevas electrocuciones.

Las modificaciones efectuadas han consistido en la colocación de disuasores de posada tipo paraguas, fundas aislantes en puentes y cables, y aisladores de un metro tipo Raychem.



En el mapa topográfico se señalan con puntos fucsia la localización de los dos apoyos modificados junto al cortijo de la Finca Zamores.



Cartel anunciador de las obras y estado final del apoyo tras las modificaciones efectuadas.



Apoyo 14 modificado con disuasor de posada en centro de cruceta y parte superior, aislamiento silicona en puente central y cables.

TENDIDO

DEHESA JUSTICIA

Salorino

LONGITUD: 3200 M

TIPO: METAL BOVEDA DOS AISLADORES VIDRIO

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: DERIVACION LINEA PRINCIPAL EXPLOTACION CAPRINA COORDENADAS
29S0670723 4373622

FINAL: CASAS DEHESA JUSTICIA COORDENADAS 29S0673637 4374879

BALIZAS: SOLO TRAMO ARROYO GETREROS BOLAS GRANDES BLANCAS

HABITAT: DEHESA COTO CAZA Y PASTIZAL VACUNO BRAVO EXTENSIVO

PELIGROSIDAD: MODERADA PARA GRANDES AGUILAS

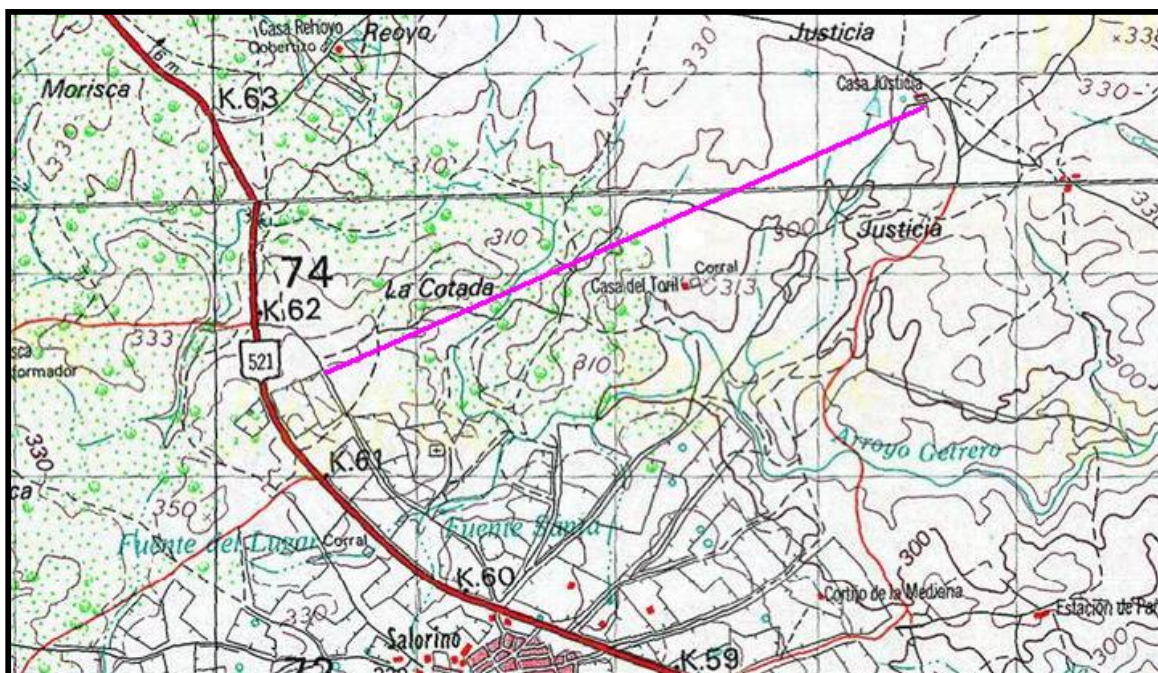
VISITA: 19 OCTUBRE

ANTECEDENTES: NO

HALLAZGOS: AGUILA REAL HUESOS MUY ANTIGUOS EN APOYO N°11.

RECOMENDABLE MONITORIZARLA.

Línea eléctrica compuesta de 17 apoyos metálicos tipo bóveda con dos aisladores de vidrio suspendidos; un apoyo metálico en amarre con dos aisladores, modificado con chapa antiposada y fase central suspendida; dos apoyos con aisladores suspendidos dispuestos en 0; dos apoyos transformadores (inicio y final)





Imágenes de los distintos tipos de apoyo presentes en la línea y de la derivación de la línea principal.



*Como se aprecia en la imagen las bolas anticollisión se encuentran muy deterioradas y sólo están presentes en el vuelo sobre el arroyo Getrero.
Foto derecha restos muy antiguos de águila real electrocutada bajo apoyo de bóveda.*

TENDIDO

DERIV. FINCA CORTIJO

Alcántara

LONGITUD: 425M

TIPO: METAL BOVEDA 3 AISLADORES VIDRIO PEQUEÑOS

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: DERIVACION LINEA PRINCIPAL 29S0684693 4397385

FINAL: TRANSFORMADOR CASA EL CORTIJO 29S0684460 4397749

BALIZAS: BOLAS BLANCAS

HABITAT: REPOBLACION ENCINA

PELIGROSIDAD: MODERADA

VISITA: 3 NOV 2009

ANTECEDENTES: valoración Paco Corriols

HALLAZGOS: GARDUÑA

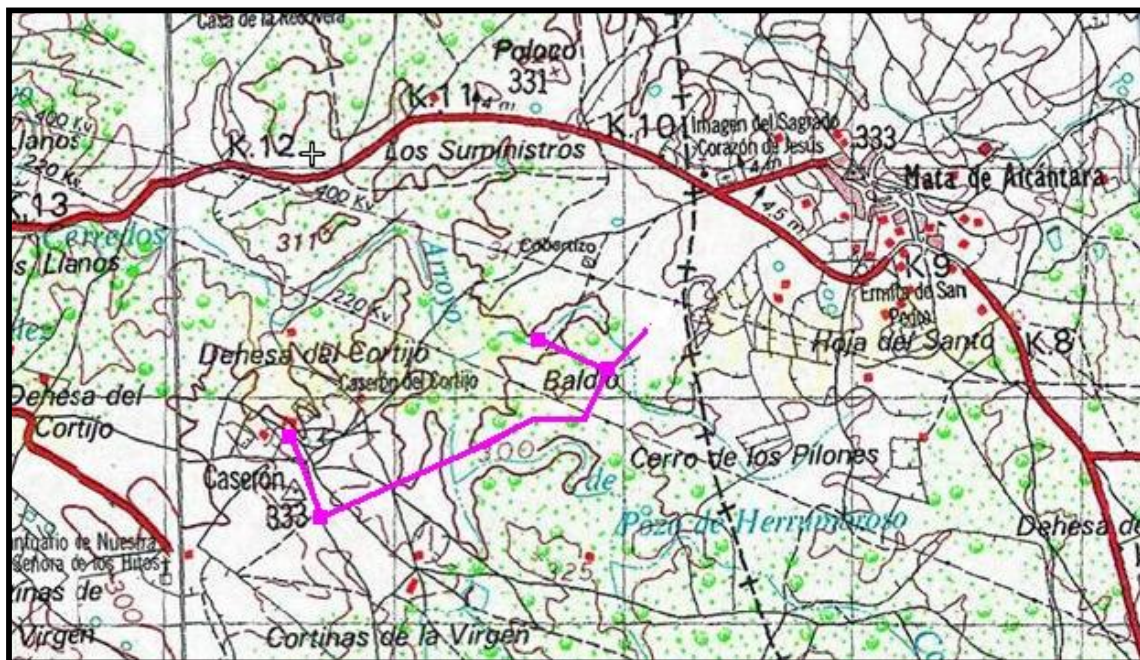




Imagen del apoyo derivación de línea a la Casa del Cortijo y a la derecha primer apoyo de la línea bajo el que se encontró una garduña electrocutada.



La línea presenta dos apoyos metálicos en bóveda con tres aisladores de vidrio pequeños y los cables están señalizados con bolas blancas.



Garduña electrocutada encontrada bajo el apoyo primero de la línea el 3 de Noviembre de 2009.



Apoyo transformador de fin de línea junto al Caserío El Cortijo.

TENDIDO

CORTIJO –MATA ALCANTARA

Alcántara

LONGITUD: RECORRIDOS SOLO 1525M

TIPO: HORMIGÓN BÓVEDA DOS AISLADORES VIDRIO PEQUEÑOS

PROPIEDAD: IBERDROLA?

INICIO: INICIO DEL RECORRIDO EN LA DERIVACION A CAS EL CORTIJO

FINAL: RECORRIDO HASTA LA DERIVACIÓN EN TRESBOLILLO A TOMA DE AGUA.

BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ENCINA LLANA VACUNO EXTENSIVO

PELIGROSIDAD: MUY ALTA EN TRES APOYOS EN AMARRE CON PUENTE CENTRAL SUPERIOR

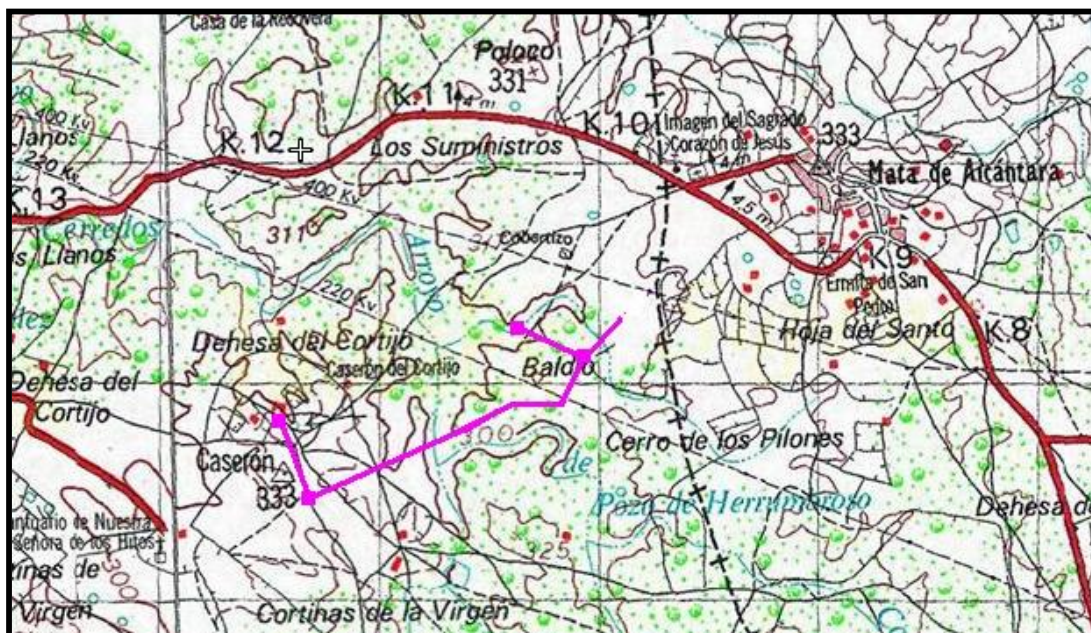
VISITA: 3 NOVIEMBRE 2009

ANTECEDENTES:

HALLAZGOS: BUITRE LEONADO, CULEBRERA EUROPEA, CUERVO

RECOMENDABLE MONITORIZAR Y RECTIFICAR APOYOS CONCRETOS

Se trata de la línea principal que va a Mata de Alcántara con dos derivaciones, a la finca El Cortijo y a una toma de agua, ambas muy pequeñas. No se hizo el recorrido hasta Mata de Alcántara, tan sólo el representado en la imagen con trazo fucsia.



APOYO	COORDENADAS	ETIOLOGIA	ESPECIE
S/N METAL AMARRE ARCO SUPERIOR	685544 4397914	ELECTROCUCIÓN	CULEBRERA EUROPEA, B.LEONADO(2) CUERVO
S/N METAL AMARRE ARCO SUPERIOR	685843 4397937	ELECTROCUCIÓN	B.LEONADO



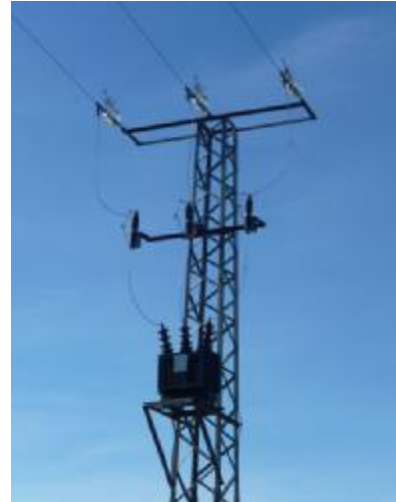
Los apoyos de hormigón en bóveda con dos aisladores pequeños de vidrio son los más habituales en la línea. Los apoyos tipo pórtico se utilizan para salvar el desnivel del arroyo.



La línea tiene tres apoyos metálicos en amarre con puente superior en la fase central, muy peligrosos para las aves, como lo demuestra los restos de Culebrera europea, Cuervo y Buitre leonado localizados bajo uno de los apoyos.



Apoyos de derivación y de inicio de línea a la toma de agua del paraje El Baldío.



Transformador final de la línea que da servicio a la toma de agua, compuesta por dos apoyos de tresbolillo.

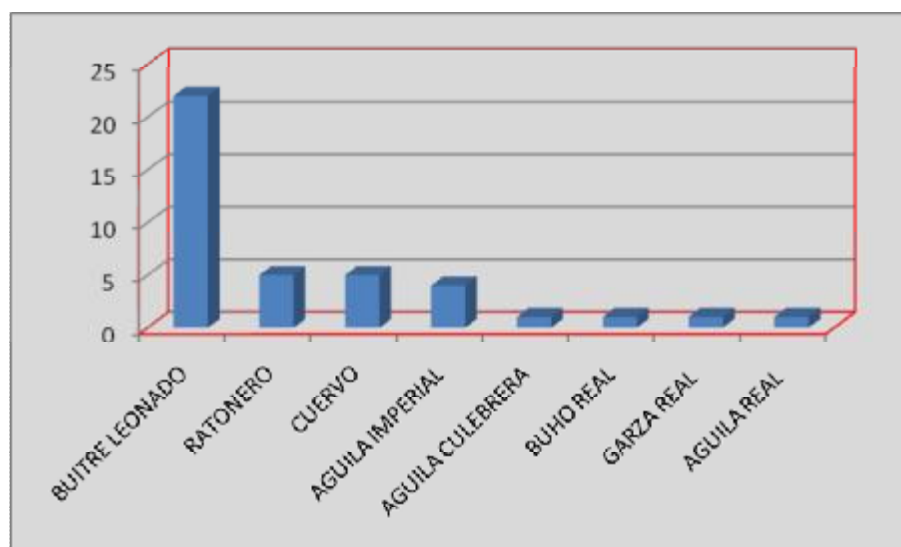
ANEXO RESUMEN

Líneas eléctricas modificadas

CASA CAMPETE
ATOQUEDO – CABEZO NEGRO
ATOQUEDO - SESMOS
DERIVACIÓN AGUZADERAS

KM ESTUDIADOS	ELECTROC/COLISIONES	KM RECTIFICADOS
46´690	36/4	6´600

Especies electrocutadas o colisionadas



ANEXO RELACIÓN DE TENDIDOS POR MUNICIPIOS

<i>Alcántara</i>	
Cortijo - Mata de Alcántara	72
Derivación Finca Cortijo	69
<i>Carbajo</i>	
Derivación Baldío	34
<i>Cedillo</i>	
Abastecimiento aguas Cedillo	13
General a Cedillo	10
Majada alta	15
<i>Estorninos</i>	
Estorninos	61
<i>Hª Alcántara</i>	
Apoyo junto a carretera	12
Atoquedo – Cabezonegro	23
Atoquedo – Sesmos	27
Casa Ávila- Sesmos	32
Casa Campete	17
Derivación Aguzaderas	30
Sesmos- Río Alburrel	20
Solana	8
Tres Riveros	37
<i>Membrío</i>	
Clavería – Piejuntas	42
Derivación El Parral	51
El Parral- Los Hornos	45
El Parral	49
Zamores	65
<i>Piedras Albas</i>	
Almazara- Casa Barrantes	63
<i>Santiago de Alcántara</i>	
Apoyos concretos Santiago de Alcántara	39
Repetidor Santiago	57
Casa Agapita	40
<i>Salorino</i>	
Dehesa Justicia	67
<i>Valencia de Alcántara</i>	
Parque solar Valencia de Alcántara	59

**SEGUIMIENTO LINEAS PN MONFRAGÜE.
MODIFICACIONES EFECTUADAS.**

Continuación del seguimiento iniciado durante el 2008 y ampliamente desarrollado en la memoria 2008 “Incidencia de las líneas eléctricas sobre la avifauna en el Parque Nacional Monfragüe y su entorno”.

Apoyo concreto de la línea que transcurre por la finca Cabezarrubia, que por su diseño y localización presenta alta peligrosidad para las aves confirmada por el registro de varias electrocuciones de Buitre leonado y Culebrera europea.

**Durante este año 2009 se ha modificado el apoyo. Ver anexo*

APOYO	APOYO METAL AMARRE EN 1.Y FASE CENTRAL RÍGIDO PUENTE SUPERIOR
COORDENADAS	452MTS 29S0757022 4397259
HABITAT	DEHESA ENCINA Y JARA EN LO ALTO DE UN CERRO
CADAVERES	25 ABRIL 2008. B. LEONADO (2) 12 MAYO 2009 CULEBRERA EUROPEA



Imagen de la estructura del apoyo, muy peligroso por la presencia del puente superior en el aislador de la fase central. La localización del apoyo en la parte superior de un cerro aumenta las posibilidades de electrocución. A la derecha Culebrera europea electrocutada.

***MODIFICACIONES APOYO FINCA CABEZARRUBIA**

Durante septiembre del 2009 fueron efectuadas las obras de modificación del apoyo para evitar nuevas electrocuciones.

El 22 de septiembre se visitó el apoyo para ver las modificaciones efectuadas y comprobar si había restos o cadáveres de aves electrocutadas, con resultado negativo.



Configuración del apoyo antes de las actuaciones realizadas y estado final tras las modificaciones.

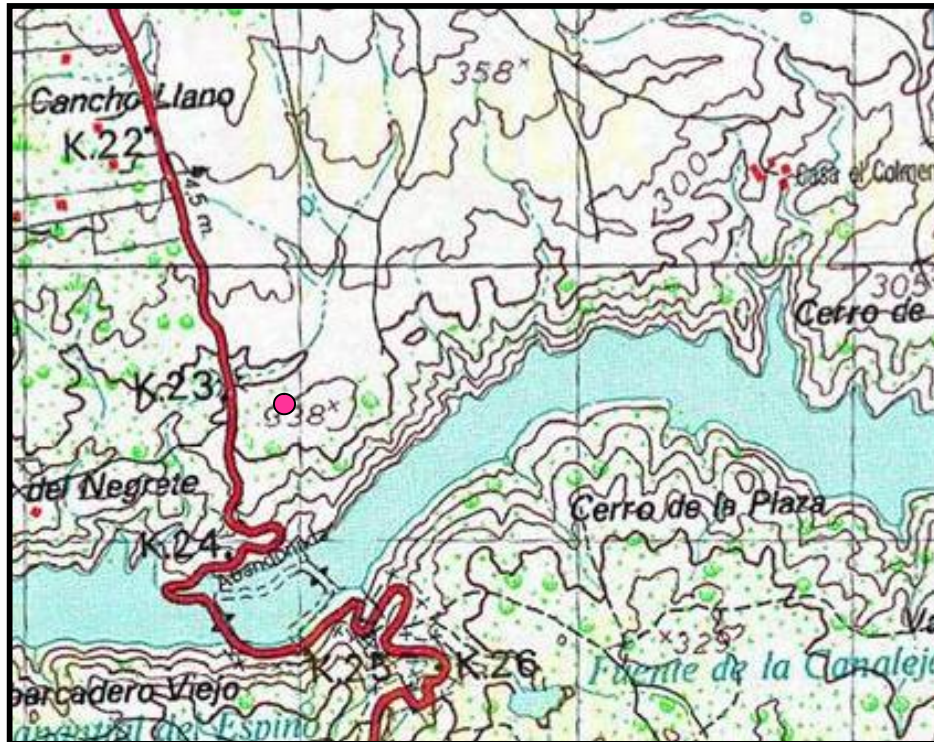
Eliminación del aislador rígido central y resituado como suspendido con aislador de un metro de composite. Disuasores de posada tipo paraguas, aislantes tipo Raychem de cables y puentes y grapas.

TENDIDO

APOYO 50 SERRADILLA - PEÑAJARA

Serradilla

Apoyo N° 50 de la línea Serradilla – Cortijo de Peñajara que por su diseño y localización presenta alta peligrosidad para las aves confirmada por el registro de dos electrocuciones de Buitre leonado hallados el 14 de julio de 2008 y 5 de mayo de 2009. Coordenadas 229S0745890 4409450.



TENDIDO

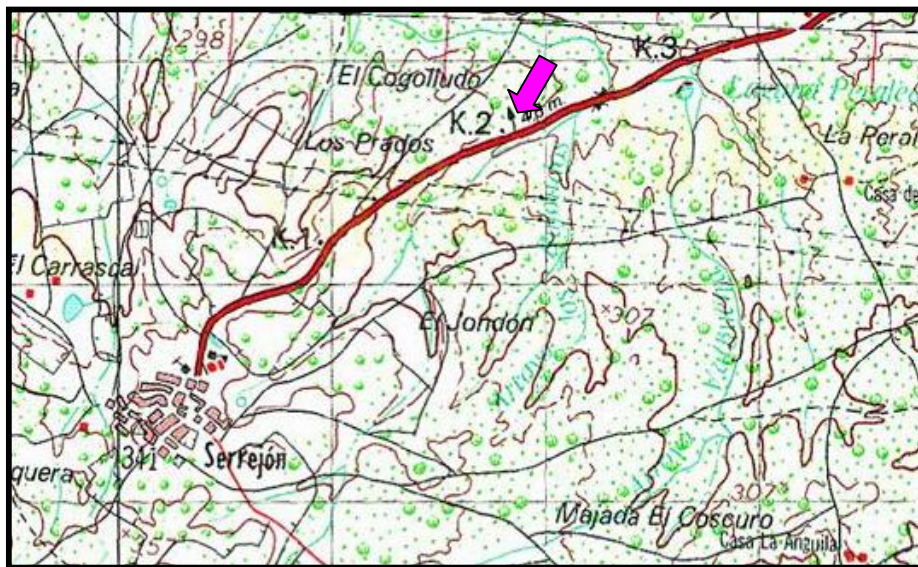
APOYO 2100 SERREJÓN

Serrejón

APOYO	COORDENADAS	HABITAT	ESPECIE	FECHA
HORMIGON AMARRE EN UNO RIGIDO CENTRAL PUENTE POR ARRIBA.	30S0261922 4412810 APOYO N° 2100	DEHESA ENCINA LLANA PASTIZAL GANADO EXTENSIVO	MILANO NEGRO	28 MAYO

ANTECEDENTES: BUITRE LEONADO Y MILANO NEGRO 18 JULIO 2008

RECOMENDABLE MODIFICAR



TENDIDO

PIZARROSO

Casas de Millán

LONGITUD: 500M

TIPO: AISLADORES RÍGIDOS

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: CASAS DE PIZARROSO

FINAL: APOYO TRANSFORMADOR

BALIZAS: NO

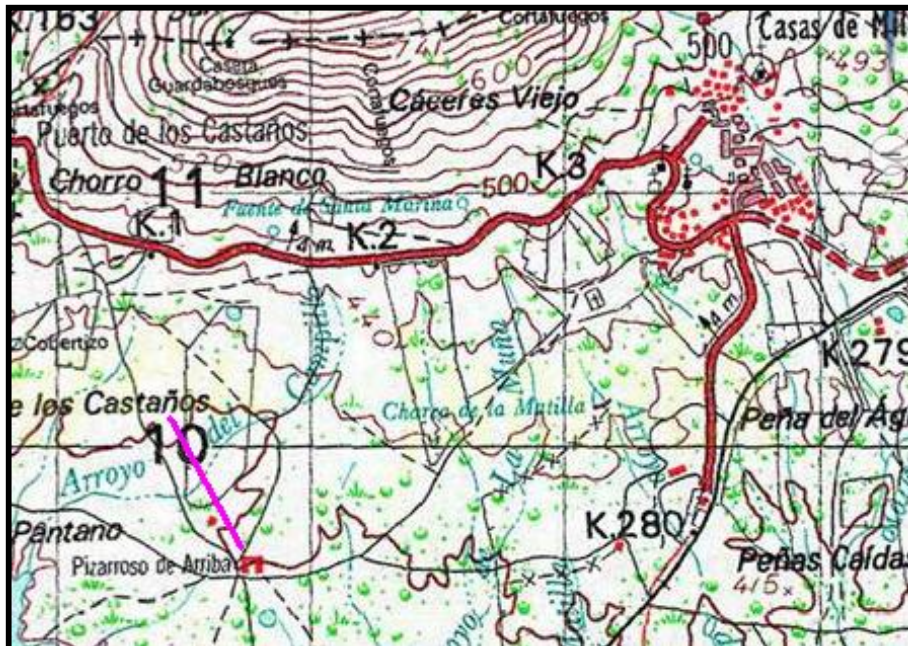
HABITAT: PASTIZAL Y SIEMBRA CEREAL .OVINO EXTENSIVO.

PELIGROSIDAD: MUY ELEVADA

VISITA: 3 JUNIO Y 29 SEPTIEMBRE DE 2009

ANTECEDENTES: ELECTROCUCIONES DE CUERVO, BUTRE LEONADO Y COLISIÓN DE CIGÜEÑA BLANCA DURANTE INSPECCION 2008.

MODIFICADO SEPT 2009



FECHA	CADAVER	APOYO
03/06/09	C.BLANCA	TRANSFORMADOR
29/09/09	B.LEONADO	AISLADOR RÍGIDO



Todos los apoyos son de tipo aislador rígido con cruceta metálica, muy peligrosos para las aves.

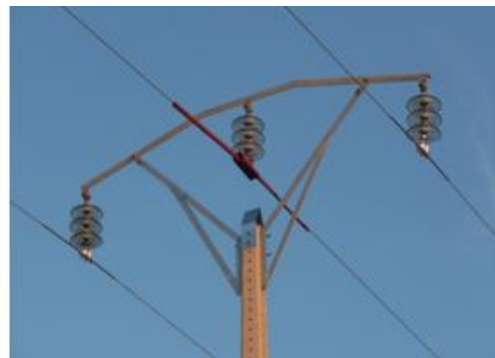


Cadáver de cigüeña blanca y apoyo transformador responsable de su electrocución.

El 2 de septiembre de 2009 finalizaron las obras de modificación de la línea eléctrica. Se cambiaron las crucetas con aisladores rígidos por crucetas en bóveda con tres aisladores, con los cables centrales y sus grapas aisladas por fundas Raychen, y dispositivo antiposada al final del fuste. En toda la línea se colocaron espirales anticollisión de color rojo.



Al inicio de las obras de modificación del tendido se detectó el cadáver de un leonado electrocutado.



Las crucetas metálicas en 0 de aisladores rígidos fueron sustituidas por crucetas en bóveda con tres aisladores suspendidos. Se han aislado los elementos conductores centrales con fundas protectoras de Raychem.



Fotografías de las modificaciones efectuadas y detalle del recubrimiento de la grapa y del disuasor de posada.

TENDIDO

EMBALSE DE JARALLANA

Torrejón el Rubio

LONGITUD: 2500MTS

TIPO: BÓVEDA DOS AISLADORES DE VIDRIO

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: MURO EMBALSE JARALLANA

FINAL: CORTIJO JARALLANA

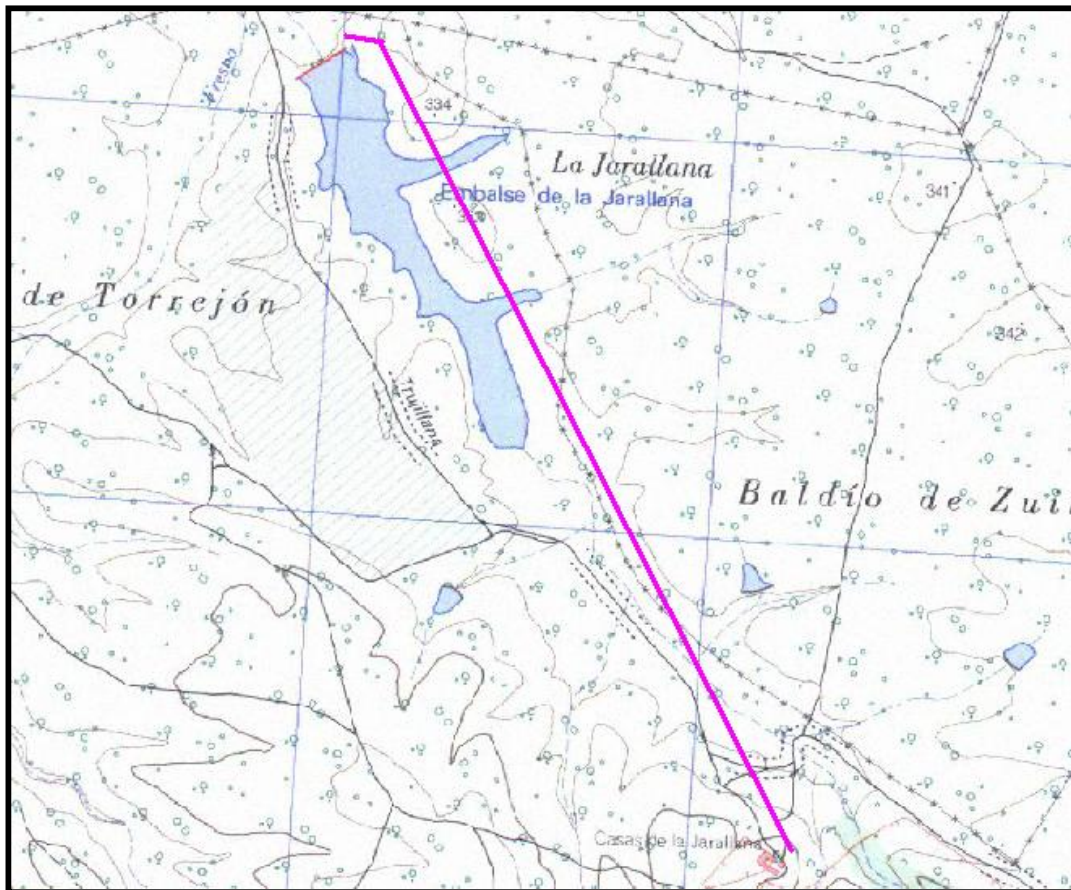
BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ENCINA LLANA PROXIMO A EMBALSE. VACUNO EXTENSIVO.

PELIGROSIDAD: MODIFICADA CON PROYECTO LIFE AGUILA IMPERIAL

VISITA: 12 MAYO; 19 AGOSTO

ANTECEDENTES: UN MILANO NEGRO DURANTE SEGUIMIENTO 2008





Durante la visita efectuada el 19 de Agosto se halló bajo el apoyo N° 1013 una anilla semienterrada de PVC de Cigüeña blanca, seguramente electrocutada.

FECHA	APOYO	TIPO	COORDENADAS	ANILLA
19 AGOSTO	N° 1013	AMARRE	753396 4402639	PVC B[S8VX]



Apoyos rectificadores localizados junto al embalse. Se desconoce la fecha de modificación de estos apoyos, probablemente posteriores a la electrocución de la Cigüeña blanca.

TENDIDO

LA ANGUILA

Serrejón

LONGITUD: 2400MTS

TIPO: METAL RÍGIDO EN UNO FASE DOBLE HASTA EL PANTANO

PROPIEDAD: ¿?

INICIO: LA LÍNEA VIENE DEL SUR ATRAVESANDO EL RÍO TAJO JUNTO A LA PRESA DE ALMARAZ.

FINAL: CASA DE LA ANGUILA

BALIZAS: NO

HABITAT: ORILLA EMBALSE Y DEHESA

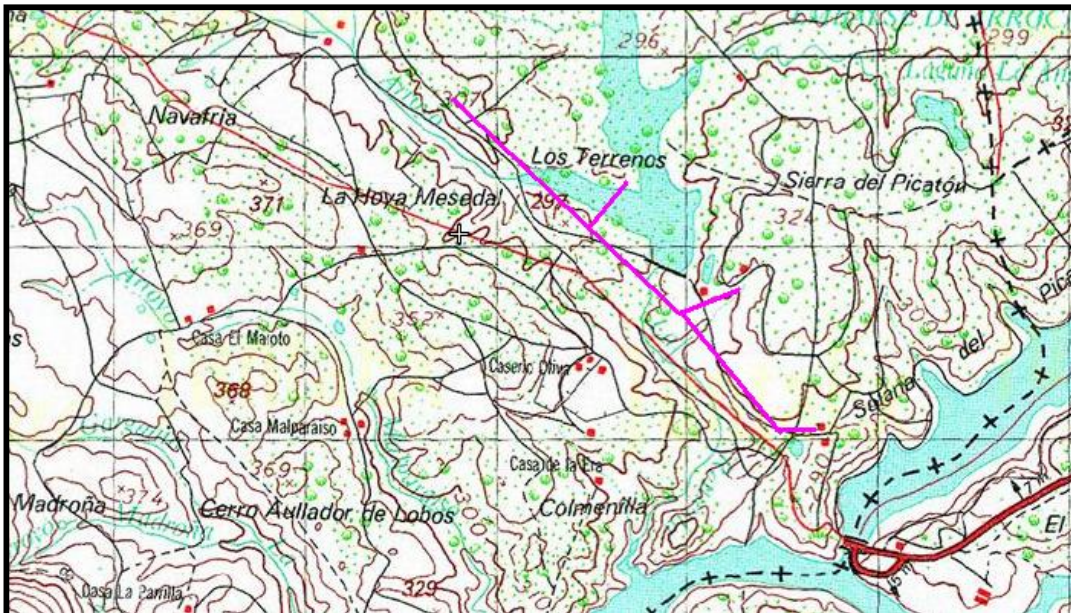
PELIGROSIDAD: MUY ALTA

VISITA: 28 MAYO; 19AGOSTO

ANTECEDENTES: SEGUIMIENTO DURANTE AÑO 2008: LEONADOS ELECTROCUTADOS. APOYOS JUNTO EMBALSE MODIFICADOS HACE AÑOS. UTILIZADOS COMO POSADERO POR AGUILA PESCADORA.

HALLAZGOS: 19 AGOSTO: B.LEONADO COLISIONADO; MILANO NEGRO ELECTROCUTADO

RECOMENDABLE MODIFICAR TODOS LOS APOYOS DE AISLADORES RÍGIDOS





FECHA	APOYO	TIPO	ETIOLOGIA	ESPECIE
19 AGOSTO	52	AISLADOR RIGIDO	ELECTROCUCION	MILANO NEGRO
19 AGOSTO	48-49	AISLADOR RIGIDO	COLISIÓN	B.LEONADO
19 AGOSTO	DERIVACION SONDEO AGUA	DERIVACION	COLISIÓN?	B.LEONADO

TENDIDO

SIERRA CORCHUELAS

Serrejón

LONGITUD 1400M HASTA RIO TAJO Y 3700M HASTA ARROYO MALVECINO

TIPO: METÁLICOS AMARRE EN PORTICO Y AMARRE EN UNO.

PROPIEDAD: IBERDROLA

INICIO: AUTOTRANSFORMADOR MONFRAGÜE

FINAL: ARROYO MALVECINO

BALIZAS: NO

HABITAT: LADERA Y CUERDA DE SIERRA, PEDREGAL CON ENCINA ALCORNOQUE

ACEBUCHE

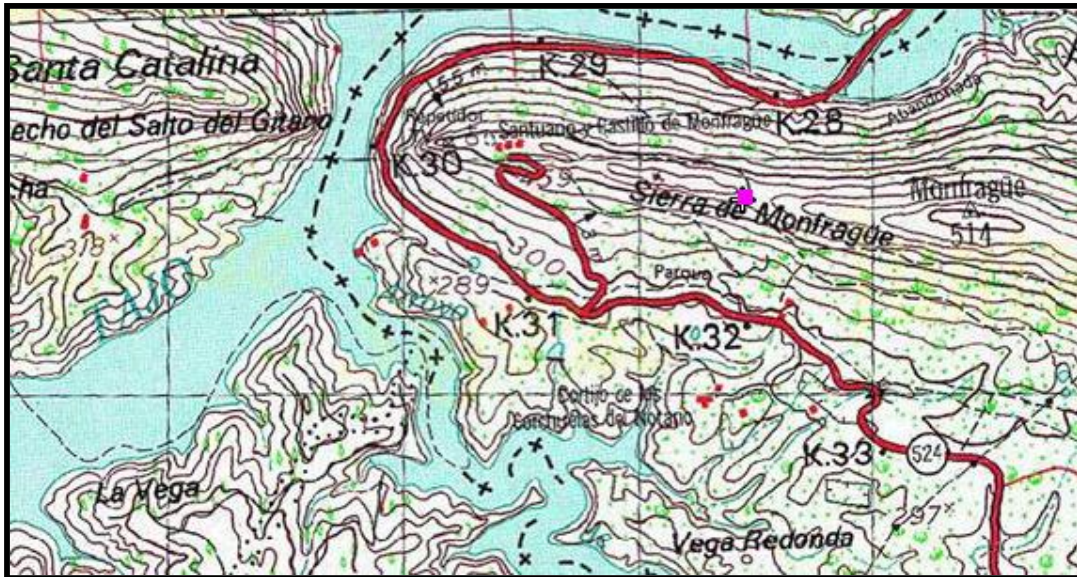
PELIGROSIDAD: **MUY ALTA POR DISEÑO Y LOCALIZACIÓN EL APOYO N° 5137**

VISITA: 12 MAYO, 28 JULIO 2009, 28 SEPTIEMBRE

ANTECEDENTES: SEGUIMIENTO DURANTE 2008, HALLAZGOS DE BUITRE LEONADO Y A.

PERDICERA

ESTÁ EN PROYECTO EL ENTERRAMIENTO DE TODA LA LÍNEA DESDE SU ENTRADA AL PARQUE POR EL ARROYO MALVECINO Y SU TRAYECTO POR LA SIERRA DE CORCHUELAS



FECHA	APOYO	ESPECIE
28 JULIO	5137	B.LEONADO
28 SEPTIEMBRE	5137	B.LEONADO ALIMOCHÉ



Apoyo N° 5137 coordenadas 29S0753462 4412856 responsable de la mayoría de las electrocuciones, en este caso un joven de buitre leonado.



Restos del cadáver de Buitre leonado electrocutado hallado el 28 de julio.

TENDIDO

MIRABEL - PERDIGUERA

Mirabel

LONGITUD: 5800 APROX.

TIPO: AISLADOR RIGIDO EN 0 POSTE HORMIGON

PROPIEDAD: PARTICULAR (DOS EXPLOTACIONES GANADERAS)

INICIO: MIRABEL

FINAL: EXPLOTACIÓN PORCINA LA PERDIGUERA, COORDENADAS 29S0741112 4419154

BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ENCINA LLANA OVINO EXTENSIVO

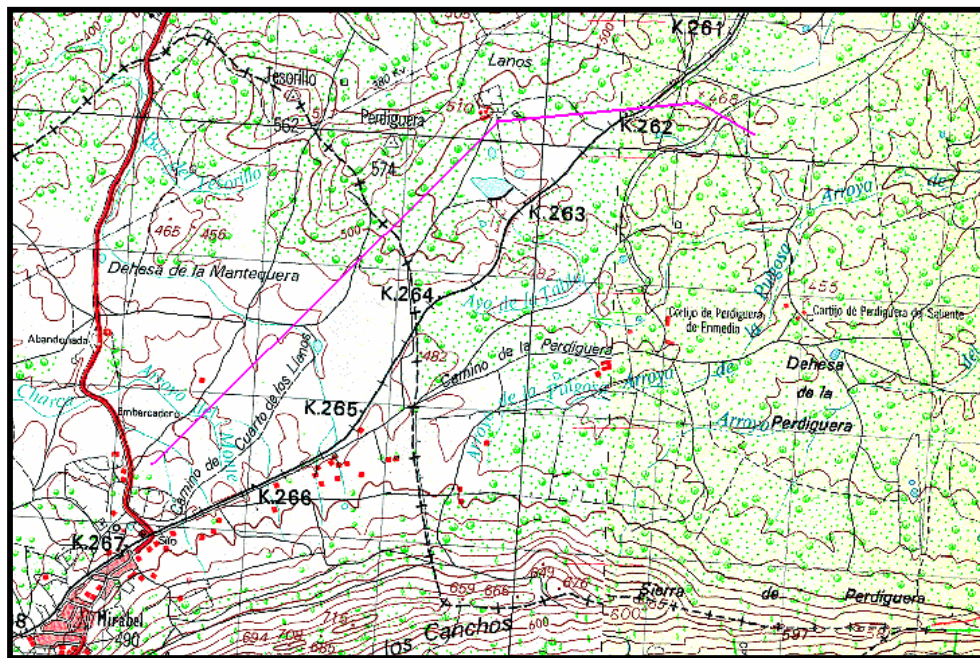
PELIGROSIDAD: MUY ALTA

VISITA: 21 MAYO; 21 JULIO; 14 OCTUBRE

ANTECEDENTES: VARIAS VISITAS DURANTE 2008 CON MUCHÍSIMAS

ELECTROCUCIONES Y COLISIONES

INICIADAS ACTUACIONES DE MODIFICACION EN EL TRAMO FINAL DICIEMBRE 2009



Durante este año 2009 se ha continuado con el seguimiento de esta línea a pesar de que se ha iniciado todos los trámites para su sustitución por otro más seguro. Al tratarse de un tendido que causa gran cantidad de bajas nos dará información importante acerca del N° de bajas por mes, oscilaciones a lo largo del año, bajas de especies importantes, etc.

FECHA	COLISION	ELECTROCUCION	ESPECIES
21 MAYO	3	7	RATONERO CUERVO CIG BLANCA(3) B. LEONADO(5)
21 JULIO	0	7	RATONERO(2) BLEONADO CIG BLANCA (2) CULEBRERA, MILANO NEGRO
14 OCTUBRE	0	5	RATONERO CUERVO(2) B.LEONADO(2)



Garra de culebrera europea mostrando las quemaduras producidas por el paso de la corriente eléctrica

TENDIDO

LA HERGUIJUELA

Toril

LONGITUD: 3100 M

TIPO: METALICO AISLADORES RÍGIDOS EN 1

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: CASAS DE LA HERGUIJUELA

FINAL: RÍO TIETAR CASETA DE BOMBEO

BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ALCORNOQUE Y ENCINA CON SIEMBRA DE PASTIZAL

PELIGROSIDAD: ALTA POR DISEÑO PARECE MENOR EN LA PRACTICA AL NO ENCONTRARSE RESTOS DE ELECTROCUCIONES.

VISITA: 28 JULIO 2009

ANTECEDENTES: REVISADO 2008 SIN HALLAZGOS

RECOMENDABLE MODIFICAR





Apoyo N° 23 (coordenadas 30S0250571 4417164) responsable de la electrocución de un joven del año de Milano negro encontrado el 28 de Julio (foto inferior)





Apoyo metálico en amarre en uno, con puente flojo superior al aislador central rígido, situado en la orilla del Tiétar cerca del transformador fin de línea (foto derecha).

TENDIDO

CHARCO SALADO

Toril

LONGITUD: 900M

TIPO: METAL AISLADORES RIGIDOS

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: MURO PRESA CHARCO SALADO

FINAL: APOYO TRANSFORMADOR COORD 30S0265651 4418960

BALIZAS: NO

HABITAT: DEHESA ENCINA PASTIZAL LLANA

PELIGROSIDAD: ALTA POR DISEÑO. **RECOMENDABLE MODIFICAR**

VISITA: 28 MAYO

ANTECEDENTES: RATONEROS ELECTROCUTADOS AÑO 2008

HALLAZGOS: RATONERO



Imagen del tipo de apoyo que conforma la línea y transformador final

TENDIDO

CRIADERO – EMBALSE TORREJON

Torrejón el Rubio

LONGITUD: 1600m

TIPO: METAL BÓVEDA DOS AISLADORES SUSPENDIDOS

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: PRESA EMBALSE TORREJÓN

FINAL: CASAS DE CRIADERO

BALIZAS: NO

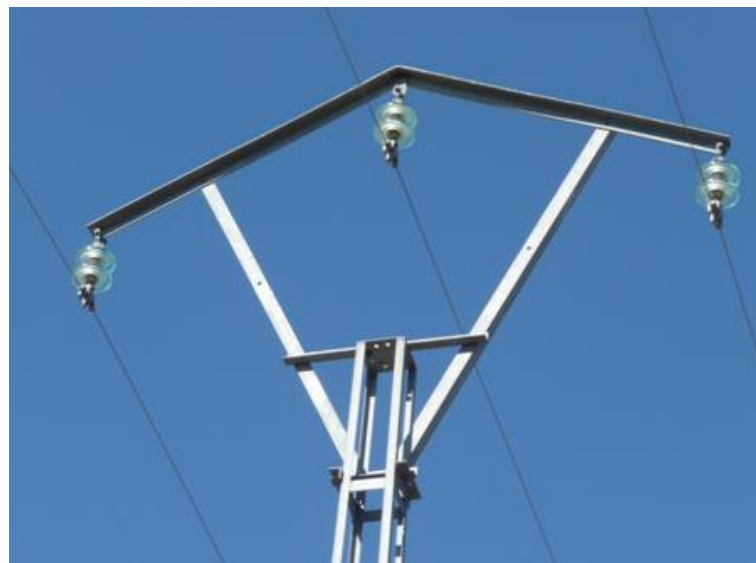
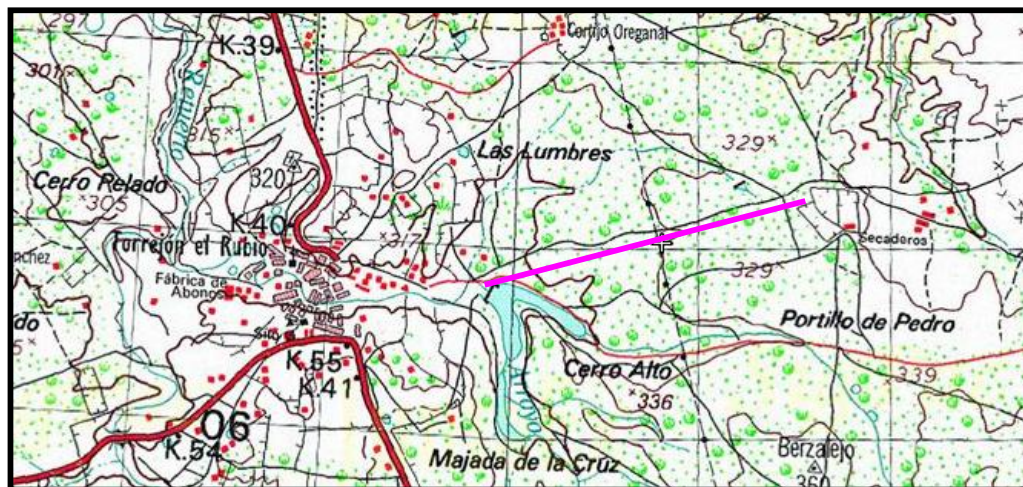
HABITAT: DEHESA ENCINA LLANA OVINO EXTENSIVO

PELIGROSIDAD: MEDIA

VISITA: 16 JULIO 2009

ANTECEDENTES: AGUILA PERDICERA ELECTROCUTADA HALLADA DURANTE LA INSPECCION EN 2008.

RECOMENDABLE MONITORIZAR Y MODIFICAR





Cadáver reciente de Culebrera europea adulta, encontrada electrocutada bajo el apoyo N° 4 el 16 de julio.

TENDIDO

LA PILARICA

Torrejón el Rubio

LONGITUD: 2000M

TIPO: METAL TRESBOLILLO

PROPIEDAD: PARTICULAR

INICIO: APOYO DERIVACIÓN CARRETERA TOREJON- TRUJILLO COORD 29S0756656
4405387

FINAL: CORTIJO LA PILARICA

BALIZAS: NO

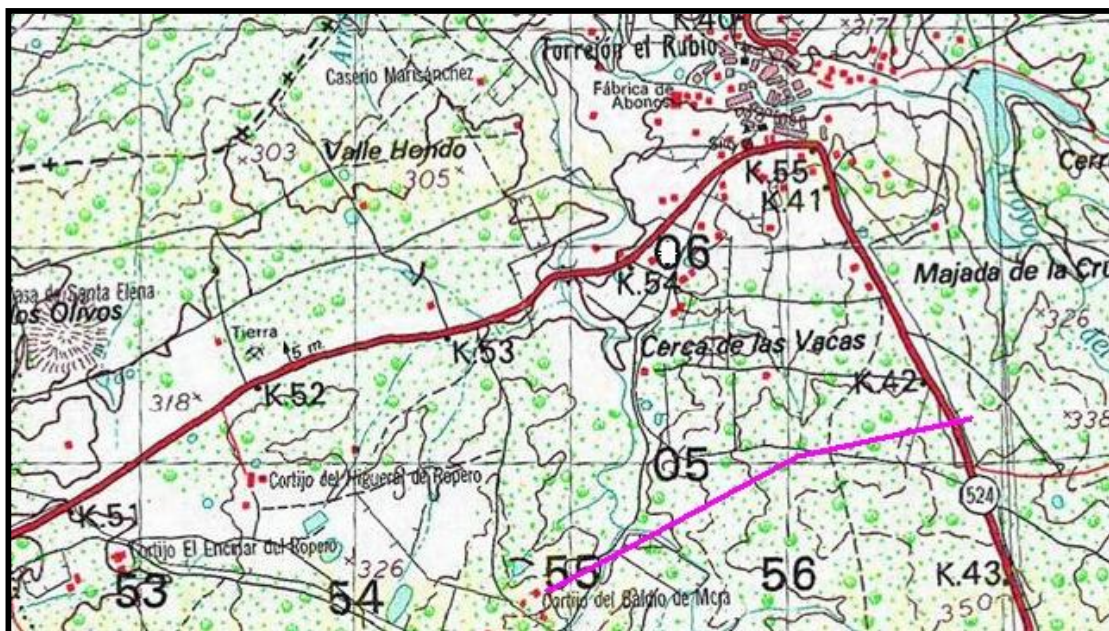
HABITAT: DEHESA ENCINA LLANA OVINO EXTENSIVO

PELIGROSIDAD: CONCRETADA EN TRES APOYOS N° 9 ;6; 2

VISITA: 16 SEPT

ANTECEDENTES: MODIFICACIONES EN DOS APOYOS CON DISUASOR PARAGUAS.
CADÁVERES DE BUITRE LEONADO Y CULEBRERA ANTIGUOS, ANTERIORES A
MODIFICACIONES¿?

RECOMENDABLE MODIFICAR APOYOS CONCRETOS



ANEXO

DESMANTELAMIENTO LINEA ELECTRICA SERRADILLA- SALTO DEL GITANO

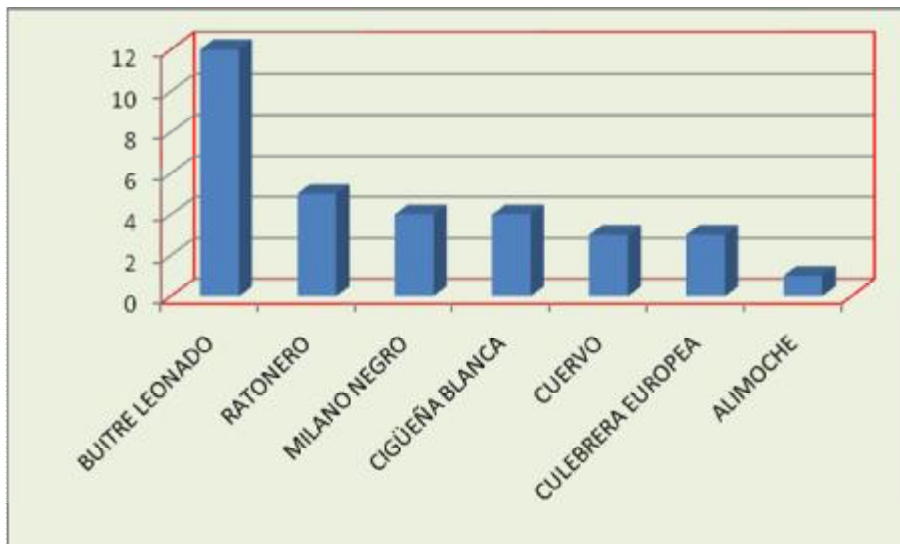
Durante el mes de Diciembre se ha procedido a desmantelar el trazado de la línea del Salto del Gitano, concretamente el tramo comprendido entre la derivación al Castillo de Monfragüe y la derivación a la captación de agua de la Garganta (empalme con la línea nueva Serradilla – Torrejón el Rubio).

Esta línea presentaba un gran impacto visual en uno de los parajes más visitados de Monfragüe (Mirador Salto del Gitano) así como múltiples electrocuciones y colisiones detectadas durante años.





Relación de especies electrocutadas o colisionadas



Relación de líneas eléctricas estudiadas

CASAS DE MILLAN

Pizarroso. Modificado 2009

MIRABEL

Mirabel-Perdiguera. Parcialmente modificado 2009

SERRADILLA

Apoyo nº 50. Recomendable modificar

SERREJÓN

La anguila. Recomendable modificar

Apoyo Nº 2100. Recomendable modificar

TORREJON EL RUBIO

Cabezarubia. Modificado 2009

Embalse Jarallana. Recomendable monitorizar

Embalse de Torrejón. Recomendable monitorizar y modificar

La Pilarica. Recomendable modificar apoyos concretos

Sierra de Corchuelas. Proyectado enterramiento

TORIL

Charco salado. Recomendable modificar

La Herguijuela. Recomendable modificar