UNION FENOSA
distribución

28/07/2009

DOCUMENTO AMBIENTAL

L.AT. 132 KV BOLAÑOS – MIGUELTURRA

SC-Q001 1

UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN ,SA

UNION FENOSA
distribución

Estudio/análisis

Índice

A. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO. 1

1. Título del proyecto 1

2. Promotor 1

3. Marco Legal y tipo de actividad 1

4. Justificación, datos y ubicación del proyecto 1

4.1. Justificación general del proyecto 1
4.2. Situación administrativa 1
4.3. Descripción del proyecto 2
4.3.1. Datos de diseño del proyecto 2
4.3.2. Descripción de las instalaciones 2
4.3.3. Características de los materiales 2
4.3.4. Características de la instalación 3
4.4. Ubicación del proyecto 3

5. Localización y características básicas del área de afección del proyecto 4

5.1. Características del medio abiótico 4
5.1.1. Clima 4
5.1.2. Hidrología 5
5.1.3. Áreas de interés minero 5
5.2. Características del medio biótico 7
5.2.1. Vegetación potencial 7
5.2.2. Vegetación actual 7
5.2.3. Vegetación de interés 8
5.2.4. Estudio de la avifauna de interés 9
5.2.5. Espacios naturales de interés 11
5.3. Medio humano y socioeconómico 12
5.3.1. Demografía 12
5.3.2. Planeamiento urbanístico. 12
5.3.3. Comunicaciones e infraestructuras 16
5.3.4. Patrimonio cultural y vías pecuarias. 16

B. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 21

6. Criterios iniciales 21

6.1. Alternativa A 23
6.2. Alternativa B 24
6.3. Alternativa C 24

SC-Q003 2

6.4. Alternativa D 25
6.5. Alternativa E 26
6.6. Determinación de impactos y selección del trazado óptimo 26
6.7. Justificación de la alternativa elegida 29
6.8. Caminos existentes y de nueva creación 30
6.9. Calles de seguridad 30

C. ANALISIS DE IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 31

7. Repercusiones ambientales 31

7.1. Afección a áreas sensibles 31
7.2. Afección a hábitats sensibles 31
7.3. Afección a la fauna y la flora 31
7.4. Afección a la hidrología e hidrogeología 31
7.5. Afección al suelo 31
7.6. Afección al medio ambiente atmosférico 32
7.7. Afección al patrimonio 32
7.8. Afección al paisaje 32
7.9. Consumo de Recursos Naturales 32
7.10. Generación de residuos 32
7.11. Afección a infraestructuras 32
7.12. Afección al medio socioeconómico 33

D. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPLEMENTARIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE 34

8. Medidas preventivas, correctoras o complementarias 34

E. SEGUIMIENTO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 35

9. Programa de Vigilancia Ambiental 35

10. Conclusiones 36

11. Cartografía 36

12. Reportaje fotográfico 36

A. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

1. Título del proyecto

El título del proyecto es L.A.T. 132 KV BOLAÑOS - MIGUELTURRA. La actuación se refiere a los términos municipales de Bolaños, Almagro, Pozuelo de Calatrava y Miguelturra, pertenecientes a la provincia de Ciudad Real.

2. Promotor

El promotor de la actuación es UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN, S.A., CIF A-82153834, con domicilio en Avenida de San Luis, nº 77 de Madrid.

La dirección a efectos de notificaciones y seguimiento del procedimiento es:

UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN, S.A.
Parque Empresarial LA FINCA
Paseo del Club Deportivo, 1 Edificio 5 Planta Baja
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)
Att. Alfonso González Álvaro

El teléfono de contacto es 91 257 80 00, extensión 43268 (María Mangas Fernández) y el nº de fax es 91 257 80 01. El correo electrónico es mmangas@socoin.es.

3. Marco Legal y tipo de actividad

Según la *Ley 4/2007, de 8 de marzo de 2007, de Evaluación de Impacto Ambiental en Castilla-La Mancha,* el presente proyecto se enmarca dentro del **anexo II, grupo 4, apartado h)** "*Líneas eléctricas aéreas de longitud superior a 3 km",* ya que esta línea es de 132 kV y de aproximadamente 22,5 km. Según esta ley, estos proyectos solo deberán someterse a Evaluación de impacto ambiental cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, ajustándose la decisión a los criterios establecidos en el Anexo III.

Por tanto, se realiza el presente Documento Ambiental para describir el proyecto, evaluar los posibles efectos ambientales adversos, y obtener respuesta sobre la necesidad o no de someterlo al procedimiento completo de Evaluación de Impacto Ambiental.

SC-Q003 2

4. Justificación, datos y ubicación del proyecto

4.1. Justificación general del proyecto

Con objeto de dotar de una segunda alimentación a la futura subestación de Miguelturra, localizada al este de la población de Ciudad Real, se plantea el proyecto de la LAT 132 kV Bolaños-Miguelturra. Al mismo tiempo, el presente proyecto permite deshacer la situación en punta que presentaría la también futura subestación de Bolaños, localizada al norte de la citada población y a la cual está prevista que evacue la energía producida en el PE Moral de Calatrava.

Por tanto mediante está actuación se consigue reforzar la red de 132 kV del entorno de Ciudad Real.

4.2. Situación administrativa

A día de hoy no existe número de expediente asociado al proyecto "LAT 132 kV Bolaños-Miguelturra", puesto que no ha sido iniciado trámite administrativo alguno ante la Consejería de Industria, Energía y Medioambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, a la espera de la resolución del trámite ambiental.

4.3. Descripción del proyecto

4.3.1. Datos de diseño del proyecto

La línea objeto del presente informe se proyecta 132 kV, en simple circuito y con conductor LA-280.

4.3.2. Descripción de las instalaciones

TENSIÓN NOMINAL (kV)	132
TENSIÓN MAS ELEVADA (kV)	145
FRECUENCIA (Hz)	50
CONDUCTOR: TIPO/CONFIGURACIÓN	LA-280
Nº DE CIRCUITOS	1
Nº DE CONDUCTORES POR FASE	1
CABLE DE TIERRA/Fibra óptica	AC-50
Nº CABLES DE TIERRA/ FIBRA ÓPTICA	1
TIPO AISLADOR AMARRE	COMPOSITE
LONGITUD (m)	22.571
ORIGEN TRAMO AFECTADO	Futura subestación Bolaños
FINAL TRAMO AFECTADO	Futura subestación Miguelturra
ZONA DE APLICACIÓN	B

4.3.3. Características de los materiales

4.3.3.1. Conductor

DENOMINACIÓN			LA-280
SECCIÓN TRANSVERSAL	TOTAL (mm)		281,10
	ALUMNIO (mm)		241,70
	ACERO (mm)		39,40
COMPOSICIÓN	ALUMINIO	Nº ALAMBRES	26
		DIÁMETRO (mm)	3,44
	ACERO	Nº ALAMBRES	7
		DIÁMETRO (mm)	2,68
DIÁMETRO		NÚCLEO ACERO (mm)	8,04
		CABLE (mm)	21,80
CARGA ROTURA (daN)			8.450
RESISTENCIA ELECTRICA A 20º C (Ω/km)			0,1194
PESO (daN/m)			0957
MÓDULO DE ELASTICIDAD (daN/mm^2)			7500
COEFICIENTE DILATACIÓN LINEAL (ºC^{-1})			18,9 10^{-6}
INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (A)			574

4.3.3.2. Cable de tierra y fibra óptica

DENOMINACIÓN	AC-50
SECCIÓN RESISTENTE (mm^2)	49,48
DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	9,00
NÚMERO DE ALAMBRES	7
DIÁMETRO DE ALAMBRES (mm)	3

CARGA DE ROTURA (daN)	6.174
PESO (daN/m)	0,392
MÓDULO DE ELASTICIDAD TEÓRICO (daN/mm^2)	18.130
COEFICIENTE DE DILATACIÓN LINEAL ($^oC^{-1}x10^{-6}$)	11,50 10^{-6}

4.3.4. Características de la instalación

4.3.4.1. Aislamiento

Se utilizarán cadenas de aisladores compuestos. Se emplearán aisladores tipo SC-132-120-II con grapa de compresión.

4.3.4.2. Apoyos y cimentaciones

Los apoyos serán metálicos de celosía de resistencia adecuada al esfuerzo que hayan de soportar.

Las cimentaciones serán de hormigón en masa de tipo monobloque en apoyos tipo O y de cimentación fraccionada en apoyos tipo A y tipo D, de dimensiones variables.

4.3.4.3. Puesta a tierra

En zonas poco frecuentadas, los apoyos se pondrán a tierra mediante electrodos de difusión vertical. En zonas frecuentadas, el número de picas de puesta a tierra se verá aumentada hasta conseguir una resistencia de puesta a tierra menor o igual a 20 Ω.

La puesta a tierra mediante anillos cerrados se utilizará obligatoriamente en apoyos ubicados en zonas de pública concurrencia.

4.3.4.4. Numeración y señalización

En cada apoyo se marcará el número de orden que le corresponda. Todos los apoyos llevarán una placa de señalización de riesgo eléctrico, situada a una altura visible y legible desde el suelo a una distancia mínima de 2 m.

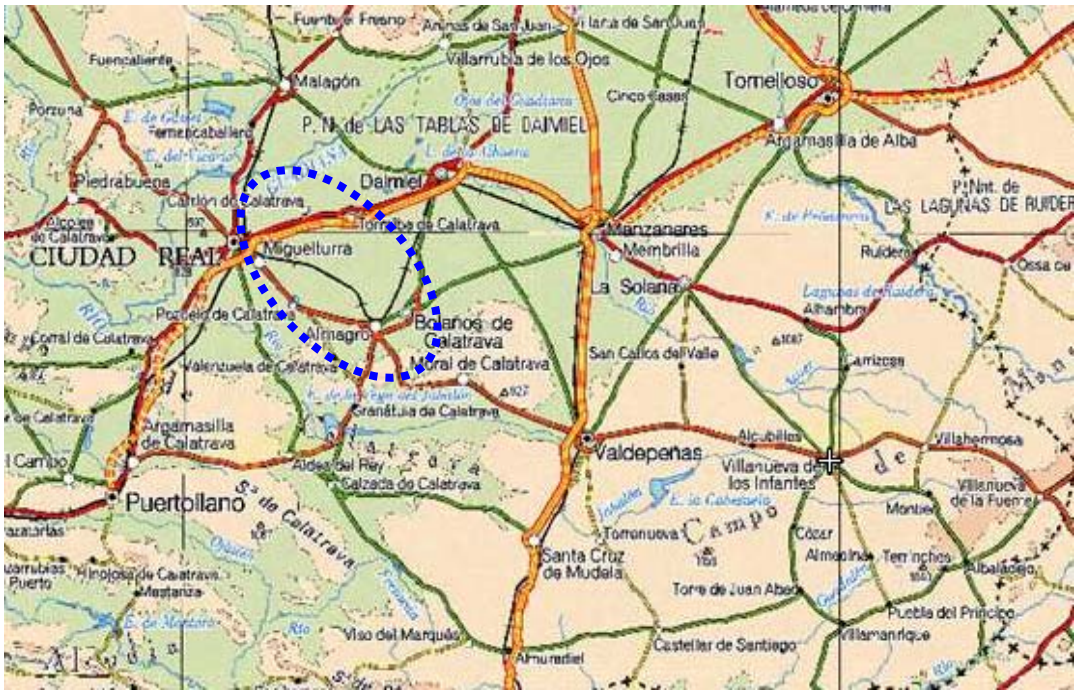
4.4. Ubicación del proyecto

El presente proyecto se localiza al SE de la población de Ciudad Real, en el Campo de Calatrava. El punto de partida es la futura subestación de Bolaños, al NE de la población de Bolaños de Calatrava. El final de la línea corresponde a la futura subestación Miguelturra, localizada al N de la población de Miguelturra, a escasos 2 kilómetros de la población de Ciudad Real.

El marco de referencia donde se localiza la actuación se refiere a los términos Bolaños de Calatrava, Almagro, Pozuelo de Calatrava, Torralba de Calatrava, Carrión de Calatrava y Miguelturra, todos ellos pertenecientes a la provincia de Ciudad Real

Punto de partida y llegada	COORDENADA X	COORDENADA Y
Subestación de Bolaños	443593	4309150
Subestación de Miguelturra	424276	4315263

Las hojas de referencia del Mapa Topográfico 1.25.000 del I.G.N. son: 784-II, 784-IV, 785-II, 785-II, y 785-IV.



Zona de estudio

5. Localización y características básicas del área de afección del proyecto

5.1. Características del medio abiótico

5.1.1. Clima

Para determinar el **Clima** de la zona de estudio, se han tomado los datos registrados en la estación meteorológica de Ciudad Real, durante el periodo entre 1971-2000 y localizada a una altitud de 627 m, latitud 38º59´22´´N y longitud 03º55´11´´O.

Toda la región puede quedar definida desde el punto de vista climático, como **Mediterránea continental.**

Por lo general, las temperaturas del invierno son bastante bajas (enero entre 3º y 6º) y más frías en la mitad oriental en directa relación con la altitud.

La estación libre de heladas puede retrasarse hasta bien entrada la primavera, reduciendo de hecho la duración de la estación vegetativa.

Los veranos pueden considerarse también como muy calurosos, con temperaturas superiores a 26º en agosto, que son superadas con creces en el centro de la región. Ciudad Real ha llegado a alcanzar máximas absolutas de 44º. Es también en verano cuando se da el mínimo pluviométrico, lo que provoca una acusada sequía estival.

Las precipitaciones son bastante moderadas, por lo general inferiores a 600 milímetros, pero en el sureste de la región no superan los 300. Al igual que las temperaturas su distribución es muy heterogénea y casi siempre en relación con la altura media.
Las lluvias se producen, sobre todo, a finales del otoño y a comienzos de la primavera, y en relación con las perturbaciones de origen atlántico y vientos de componente SO o S. En el centro del invierno las precipitaciones disminuyen, predominan las situaciones anticiclónicas y son frecuentes las heladas nocturnas de irradiación.

5.1.2. Hidrología

Toda la zona de estudio se enmarca dentro de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, cauce que discurre a unos 12 km al norte. El río más importante y más próximo al área de estudio es el río Jabalón, que discurre al sur de la población de Pozuelo de Calatrava, a una distancia de algo menos de 7 km. No existen cauces de relevancia dentro de la zona propiamente dicha (únicamente se puede considerar el arroyo Seco, que discurre al norte de la población de Bolaños). Es más importante quizás, la existencia de algunas masas de agua, cómo la Laguna del Prado y la Laguna de Argamasilla, ambas localizadas en el término municipal de Almagro.

Red Hidrográfica de la zona de estudio

La más importante es la Laguna del Prado que se localiza en la zona central de la provincia de Ciudad Real, en el término municipal de Pozuelo de Calatrava. Está formada por aguas salinas y someras, que se recargan con las aguas de escorrentía, por lo que su régimen hídrico depende fundamentalmente de la pluviosidad anual. Cuenta con un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales establecido en el Decreto 238/2004, de 20/07/2004 y se abordará en el apartado de espacios naturales.

5.1.3. Áreas de interés minero

Según los datos proporcionados por el Servicio de Minas de la Delegación Provincial en Ciudad Real de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, la cuadrícula minera correspondiente a la zona de estudio está constituida por:

HOJA 784 (1.50.000):

Tipo DM	NUMERO	NOMBRE	CONCESIONARIO	ESTADO	T.M
P. Eóli/Área protegida	7	AREA 7	-	-	Ciudad Real
C. Exp. Directa	11878	MARIA DE LOS DOLORES	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Ciudad Real
	12000	SAN FELIPE	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Ciudad Real
	12037	DIANA	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Ciudad Real
	12038	FUENSANTA	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Miguelturra
	12168	PILAR	LAFARGE ASLAND, S.A	OTORGADO	Ciudad Real

Tipo DM	NUMERO	NOMBRE	CONCESIONARIO	ESTADO	T.M
	12239	CIRUELA	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Ciudad Real
Permiso de Investigación	12835	CELADILLA	ARYTEL ALMONACID, S.A	CADUCADO	Ciudad Real
	12866	KATRINA	JINELICA PROEX, S.L.	SOLICITADO	Ballesteros, Cañada, Caracuel, Ciudad Real, Corral, Pozuelo y Villar del Pozo
	12888	CAMILA	JINELICA PROEX, S.L.	SOLICITADO	Almagro, Carrión, Ciudad Real, Fernán Caballero,
	12898	DAMKINA-I	GEOTHERMAL ENERGY SOURCES, S.L.	SOLICITADO	Ballesteros, Cañada, Ciudad Real, Corral y Villar del Pozo

HOJA 785 (1.50.000):

Tipo DM	NUMERO	NOMBRE	CONCESIONARIO	ESTADO	T.M
Sección A	738	CERRILLO MORENO	CANTERA DEL VERTICE S.A.	AUTORIZADO	Almagro
C. Exp. Directa	11889	SAN JOSE	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Almagro
	12032	JACINTO	PETROFISICA IBERICA S.A	OTORGADO	Pozuelo de Calatrava
	12570	OCTUBRE	PLACIDO UBEDA LOPEZ	OTORGAMIENTO	Almagro y Pozuelo
	12747	HERRERIAS II	UBLADESA S.A	OTORGADO	Almagro y Bolaños
Permiso de Investigación	12434	OCTUBRE	PLACIDO UBEDA LOPEZ	OTORGADO	Almagro
	12868	CAMPOMOJADO	INVERSIONES DE CAMPO, MINERIA Y CONST, S.L	OTORGADO	Carrión, Fernán y Torralba de Calatrava
	12866	KATRINA	JINELICA PROEX, S.L.	SOLICITADO	Ballesteros, Cañada, Caracuel, Ciudad Real, Corral, Pozuelo y Villar del Pozo
	12887	HORTENSIA	JINELICA PROEX, S.L.	SOLICITADO	Almagro, Bolaños, Daimiel y Moral
	12888	CAMILA	JINELICA PROEX, S.L.	SOLICITADO	Almagro, Carrión, Ciudad Real, Fernán Caballero,

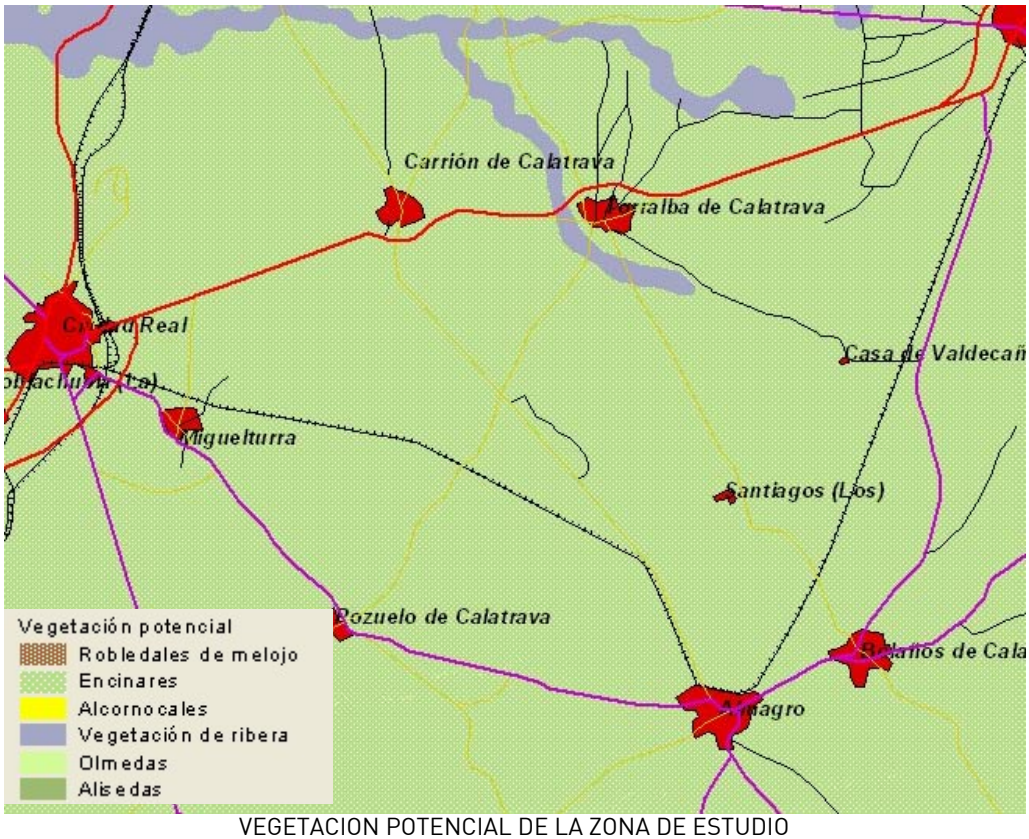
SC-Q003 2

5.2. Características del medio biótico

5.2.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial de la zona de estudio corresponde a la región mediterránea y al piso bioclimático mesomediterráneo.

La serie de vegetación más representativa corresponde a la serie mesomediterránea manchega aragonesa y basófila de la encina, con faciación típica. Al sur de la población de Pozuelo se localiza también una mancha de la serie mesomediterránea luso-extremadurense silícola de la encina. Asociada a los cauces que discurren al norte de Carrión y Torralba, tal y como se aprecia en la siguiente imagen, se encuentra la serie geomegaserie riparia mediterránea y regadíos.

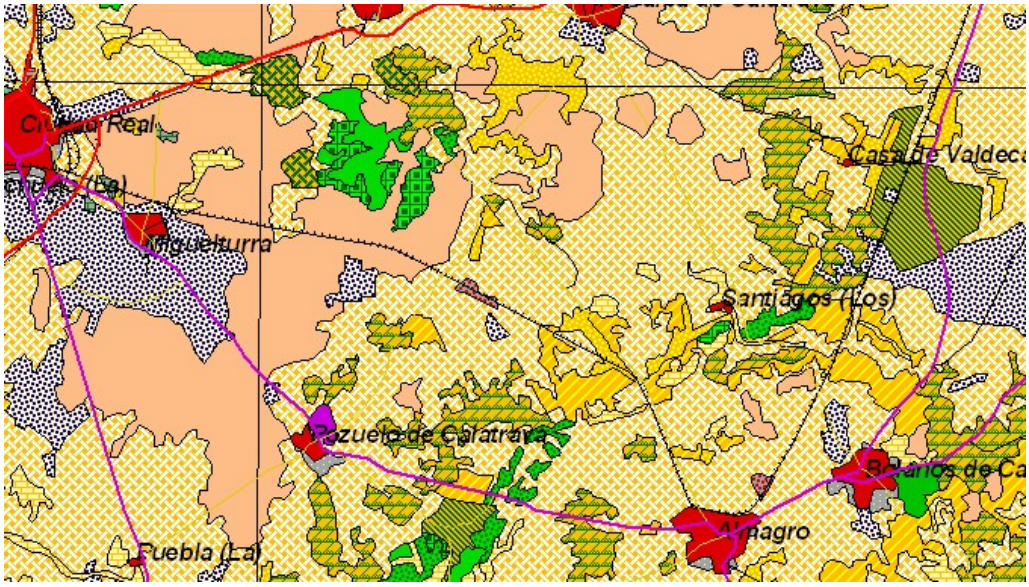


VEGETACION POTENCIAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

5.2.2. Vegetación actual

Debido a los importantes aprovechamientos agrícolas, la vegetación potencial ha quedado reducida a zonas muy concretas, fundamentalmente a las zonas de sierra o escarpadas, con condiciones de accesibilidad más desfavorables.

Lo que antes se presentaba como una zona típica de encinares, ahora se presenta como cultivos herbáceos en regadío, que sería sobre todo la zona que rodea a la población de Ciudad Real. Por otra parte, las tierras de labor de secano también abundan en esta zona, constituyendo la unidad de vegetación predominante en el área de estudio. Se sitúa principalmente en zonas llanas y preferentemente rodeando las poblaciones. Los cultivos que forman esta unidad son fundamentalmente el trigo y la cebada, existiendo también terrenos en barbecho o considerados como improductivos. Existe también alguna mancha que presenta un mosaico de cultivos anuales mezclados con cultivos permanentes y de forma más puntual y localizada fundamentalmente en el término municipal de Pozuelo de Calatrava, aparecen parcelas de olivares.



AEROPUERTOS
AUTOPISTAS, AUTOVIAS Y TERRENOS ASOCIADOS
BOSQUE MIXTO
CADUCIFOLIAS Y REBOLLARES
CANALES ARTIFICIALES
CARCAVAS O ZONAS EN PROCESO DE EROSION
CITRICOS
COMPLEJOS FERROVIARIOS
CULTIVOS ANUALES ASOCIADOS CON PERMANENTES
CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO
EMBALSES
ESCOMBRERAS Y VERTEDEROS
ESPACIOS OROFILOS ALTITUDINALES CON VEGETACION ESCASA
EXTRUCTURA URBANA LAXA
ESTUARIOS
FRUTALES EN REGADÍO
FRUTALES EN SECANO
GRANDES FORMACIONES DE MATORRAL DENSO O MEDIANAMENT
HUMEDALES Y ZONAS PANTANOSAS
INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS
LAGOS Y LAGUNAS
LAGUNAS COSTERAS
LANDAS Y MATORRALES TEMPLADO-OCEANICOS
LAURISILVA MACARONESICA
MARES Y OCEANOS
MARISMAS
MATORRAL BOSCOSO DE TRANSICIÓN
MATORRAL SUBARBUSTIVO O ARBUSTIVO POCO DENSO
MATORRALES XEROFILOS MACARONESICO
MOSAICO DE CULTIVOS ANUALES CON CULTIVOS PERMANENTES
MOSAICO DE CULTIVOS ANUALES CON PRADERAS O PASTIZA
MOSAICO DE CULTIVOS PERMANENTES
OLIVARES
OTRAS FRONDOSAS DE PLANTACION
OTRAS ZONAS DE IRRIGACION
OTROS FRUTALES EN REGADIO
OTROS PASTIZALES
PASTIZALES SUPRAFORESTALES
PERENNIFOLIOS ESCLEROFILOS Y QUEJIGALES
PINACEAS
PLAYAS DUNAS Y ARENALES
PRADERAS
RIOS Y CAUCES NATURALES
ROQUEDO
SABINARES Y ENEBRAL
SISTEMAS AGROFORESTALES
TEJIDO URBANO CONTINUO
TERRENOS AGRICOLAS CON ESPACIOS DE VEGETACION NATURAL
TIERRAS LABOR EN SECANO
URBANIZACIONES EXENTAS O AJARDINADAS
VIÑEDOS
XEROESTEPA SUBDESERTICA
ZONAS DE CONSTRUCCION
ZONAS DE EXTRACCION MINERA
ZONAS INDUSTRIALES O COMERCIALES
ZONAS LLANAS INTERMAREALES
ZONAS PORTUARIAS
ZONAS QUEMADAS
ZONAS VERDES URBANAS

SC-Q003 2

5.2.3. Vegetación de interés

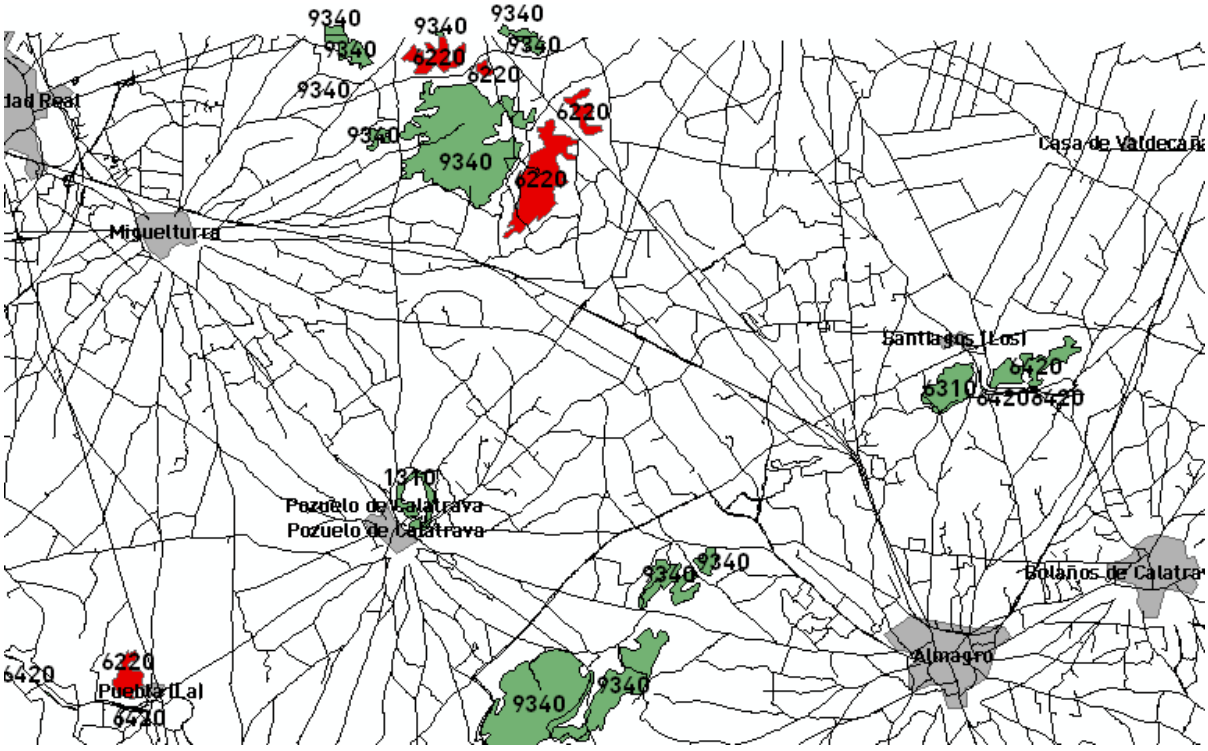
En la zona de estudio, aparecen varias asociaciones pertenecientes a hábitats incluidos en el RD 1997/95, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

- Hábitat prioritario:
  - 6220: *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*
- Hábitats no prioritarios:
  - 9340: *Pyro bourgaense – Quercetum rotundifoliae*
  - 6420: *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*
  - 6310: Dehesas de *Pyro bourgaense – Quercetum rotundifoliae*
  - 1310: *Salicornion patulae*

De los hábitats no prioritarios, el que mayor cobertura presenta es el 9340, existente en las distintas sierrezuelas. En las proximidades a la zona de Sierra Lucia, en las zonas con pendientes más pronunciadas y mayor altitud nos encontramos los hábitats 6220 (prioritario).

El indicador de naturalidad del hábitat con mayor cobertura (9340) es bueno, variando el porcentaje de cubierta en función de las zonas, pero siendo 20% la cobertura mayoritaria. En el caso de las zonas con presencia de hábitats prioritarios, la cobertura alcanza el 40% en la mayor parte de las zonas

De especial interés es el hábitat 1310, presente rodeando la laguna de Pozuelo, por tratarse de comunidades vegetales propias de los suelos salobres, en general temporalmente inundados, dominadas por plantas herbáceas anuales de diferente naturaleza.



SC-Q003 2

5.2.4. Estudio de la avifauna de interés

Del conjunto inventariado, se hace mayor hincapié sobre la avifauna, ya que es este grupo faunístico el que presenta una relevancia directa en la posible interferencia con las líneas de alta tensión. Se realiza un análisis pormenorizado de las especies existentes en la zona, comprobando aquellas que están catalogadas de Interés Especial.

En la siguiente tabla se muestra el nombre de las aves catalogadas como de interés especial dentro de la zona, remarcado el nombre de aquellas que por su envergadura (mayor de 80 cm) pueden producir interferencia con la línea:

NOMBRE	FAMILIA	POSIBLE INTERFERENCIA
Abejaruco	*Meropidae*	Estepas áridas más o menos arboladas.Envergadura 30 cm= No interfiere
Abubilla	*Upipidae*	Zonas de arbolado y matorral, envergadura 45 cm= No interfiere
Agateador común	*Certhiidae*	Trepadora de todo tipo de bosques, envergadura 19 cm= No interfiere
Águila real	*Accipitridae*	Fundamentalmente zonas de montaña,envergadura188-230 cm= Posible interferencia
Aguilucho cenizo	*Accipitridae*	Zonas de matorral con escasas formaciones boscosas. Envergadura 97- 115 cm. Posible interferencia.

NOMBRE	FAMILIA	POSIBLE INTERFERENCIA
Alcaudón común	*Laniidae*	Terreno poblado de material, envergadura 30 cm= No interfiere
Alcaudón real	*Laniidae*	Zonas abiertas, dehesas; 45 cm = No Interfiere.
Alcotán	*Falconidae*	Espacios abiertos en lindes de bosques, envergadura 70- 85 cm= Posible Interferencia
Autillo	*Estrigadae*	Troncos de los árboles, envergadura 50 cm = No interfiere
Avión común	*Hirundinidae*	Ubiquista, envergadura 28 cm= No interfiere
Bisbita campestre	*Motacillidae*	Habita en prados secos, envergadura 27 cm= No interfiere
Buitrón	*Muscicapidae*	Marismas de 10 cm de envergadura=No interfiere
Busardo	*Accipitridae*	zonas alternas entre claros y bosques. Envergadura de 130 cm=Posible interferencia
Calandria	*Alaudidae*	Espacios abiertos con matorral, envergadura de 39 cm= No interfiere
Carricero tordal	*Muscicapidae*	Marismas y zonas palustres, Longitud 19 cm = No interfiere
Cernícalo primilla	*Falconidae*	Zonas urbanas y campos de cultivo, envergadura 60 cm= No interfiere
Cernícalo vulgar	*Falconidae*	Tierras de cultivo y arboledas abiertas, envergadura 69-81 cm= Posible Interferencia
Cigüeña común	*Ciconiidae*	Zonas húmedas y áreas antropizadas, envergadura 220 cm= Posible interferencia
Colirrojo tizón	*Turdidae*	Acantilados, edificios, pedrizas. Envergadura 25 cm = No interfiere
Collalba gris	*Turdidae*	Regiones áridas, envergadura 25 cm= No interfiere
Cuco común	*Cuculidae*	Lindes de bosques, envergadura 60 cm= No interfiere
Curruca mirlona	*Muscicapidae*	Zonas arbóreas, vergeles. Envergadura 21 cm = No interfiere.
Curruca capirotada	*Muscicapidae*	Campos abiertos, envergadura 23 cm= No interfiere
Curruca carrasqueña	*Muscicapidae*	Terrenos abiertos con vegetación de bajo porte, envergadura 19 cm= No interfiere
Chotacabras pardo	*Caprimulgidae*	Nocturna y hábitats variados, longitud 30 cm= No interfiere
Chotacabras gris	*Caprimulgidae*	Pastizales, lugares con helechos y aliagas, y linderos de los bosques. Envergadura=27 cm. No interfiere
Focha común	*Rallidae*	Aguas lentas con abundante vegetación, envergadura de 35-40 cm= No interfiere
Gallineta	*Rallidae*	Bosque,humedal,zonas abiertas. Envergadura: 50-55cm=No interfiere
Golondrina daúrica	*Hirudinadae*	Terrenos llanos, con edificios, envergadura 35 cm= No interfiere
Herrerillo común	*Paridae*	Hábitats variados y envergadura 20 cm= No interfiere
Lavandera boyera	*Motacillidae*	Junto a ganado, envergadura 28 cm= No interfiere
Lechuza común	*Tytonidae*	Ruinas y edificaciones cercanas, envergadura 95 cm = Posible interferencia
Martín pescador	*Alcedinidae*	Claramente de hábitats acuáticos y aguas claras envergadura 25-28 cm= No interfiere
Milano negro	*Accipitridae*	Campo abierto con presencia de arbolado, envergadura 115- 150 cm= Posible interferencia
Mito	*Aegithalidae*	De forma predominante en bosques, envergadura 18 cm=No interfiere
Mochuelo común	*Strigidae*	Hábitat muy variado, con especial preferencia por las zonas con arbolado poco espeso. Envergadura 57-61=No interfiere
Ortega	*Pteroclididae*	Se localiza en zonas llanas o con pocos accidentes, en general desarboladas, Longitud 35 cm= No interfiere

SC-Q003 2

NOMBRE	FAMILIA	POSIBLE INTERFERENCIA
Pájaro moscón	*Remizidae*	Sotos, longitud aproximada 10 cm=No interfiere
Paloma torcaz	*Columbidae*	Bosques y campo. Envergadura 78 cm= no interfiere
Papamoscas cerrojillo	*Muscicapidae*	Bosques caducifolios, bosques de coníferas y jardines. Envergadura 22 cm = No interfiere
Perdiz roja	*Phasianidae*	áreas cerealistas en mosaico con pastizales, eriales y arbustos, praderas, y zonas cercanas a carreteras, enverdadura 60 cm = No interfiere
Pito real	*Picidae*	Huecos árboles, envergadura 35 cm = No interfiere
Rascón	*Rallidae*	Marismas y zonas palustres, longitud 28 cm= No interfiere.
Ruiseñor bastardo	*Muscicapidae*	Márgenes fluviales, envergadura 19 cm= No interfiere
Ruiseñor común	*Turdidae*	Bosques caducifolios. Envergadura 24 cm = No interfiere.
Sisón	*Otididae*	Zonas abiertas, dehesas. Envergadura= 90 cm=Posible interferencia
Tarabilla común	*Turdidae*	Páramos y eriales, envergadura 20cm=No interfiere
Terrera común	*Alaudidae*	Terrenos abiertos y arenosos, envergadura 15 cm= No interfiere
Tórtola común	*Columbidae*	Montaña, zonas abiertas, humanizadas, dehesas. Envergadura: 50 cm=No interfiere
Totovía	*Alaudidae*	Ladera pobladas de matorral. Envergadura 30 cm= No interfiere
Vencejo común	*Apodidae*	Zonas humanizadas, envergadura 38- 41 cm= No interfiere
Zampullín común	*Podicipedidae*	Humedales y marismas, envergadura 12 cm= No interfiere
Zarcero común	*Muscicapidae*	Zonas de arbolado y matorral, envergadura 22 cm= No interfiere

En la zona de estudio, hay zonas adscritas a Planes de recuperación y Conservación de especies amenazadas. Éstas son la Zona de Importancia del Buitre Negro (*Aegypius monachus*) y una Zona de Importancia del Águila Imperial (*Aquila adalberti*) a tenor del Decreto 275/2003, de 9 de septiembre. En ambos casos las áreas se localizan rodeando a la zona de estudio, sin verse afectadas en ningún caso por ninguna de las alternativas propuestas. El buitre negro es "vulnerable", según el Catálogo Regional de especies Amenazadas (Decreto 33/1998, de 5 de mayo) y de Interés Especial según el Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, y el águila imperial está catalogada como en peligro de extinción por este mismo Real Decreto. Según el atlas de aves de España, el águila imperial y el buitre negro no crían en esta zona.

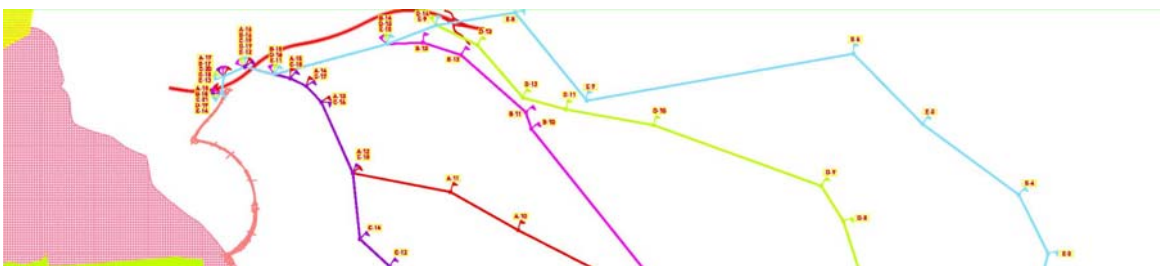
SC-Q003 2

5.2.5. Espacios naturales de interés

Se comentan a continuación aquellos espacios o lugares de importancia ecológica existentes en el área de estudio:

- ✓ LIC ES4220005 "Lagunas Volcánicas del Campo de Calatrava
- ✓ ZEPA ES0000157 "Área Esteparia del Campo de Calatrava
- ✓ Zona de Importancia del Buitre Negro y del Águila Imperial
- ✓ Refugios de fauna y Espacio Natural Protegido (Laguna del Prado)
- ✓ IBA Nº 206 "Campo de Calatrava

Tal y cómo se aprecia en la imagen siguiente, ninguno de ellos se ve afectado por las alternativas propuestas:



5.3. Medio humano y socioeconómico

5.3.1. Demografía

Los municipios de referencia son Almagro, Bolaños, Carrión de Calatrava, Miguelturra, Pozuelo de Calatrava y Torralba de Calatrava. Los datos de población a fecha del 1/01/2008 es la siguiente:

TERMINO MUNICIPAL	Superficie (km^2)	Densidad (hab/km^2)	Ambos sexos	Varones	Mujeres
Almagro	250	34	8581	4241	4340
Bolaños de Calatrava	88	141	12374	6398	5976
Carrión de Calatrava	96	30	2849	1441	1408
Miguelturra	118	115	13582	6925	6657
Pozuelo de Calatrava	100	29	2894	1457	1437
Torralba de Calatrava	102	30	3069	1510	1559

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística, cifras referidas al 1 de enero de 2008)

5.3.2. Planeamiento urbanístico.

Dentro de la zona de estudio, los 6 municipios afectados presentan el siguiente planteamiento urbanístico

5.3.2.1. Bolaños de Calatrava

Bolaños de Calatrava se rige por las Normas aprobadas en octubre de 1994, aunque a día de hoy se encuentra aprobado inicialmente el POM de año 2008. En las Normas del 94 se establecen las siguientes clases de suelo:

1. **SUELO URBANO:** Comprende los terrenos así calificados y delimitados en los planos de ordenación, ya sea por contar con los servicios mínimos urbanísticos o por estar comprendidos en áreas consolidadas por la edificación al menos en dos terceras partes de su superficie.

2. **SUELO URBANIZABLE:** Este tipo de suelos se desarrolla mediante Planes Parciales que cubrirán sectores completos. Si no está desarrollado mediante un Plan, no podrá destinarse a otro uso que los propios de los suelos no urbanizables.

3. **SUELO NO URBANIZABLE**: Constituyen el suelo no urbanizable los terrenos no calificados y delimitados como urbanos o urbanizables. Podrán autorizarse por la comisión Provincial de Urbanismo previo informe del Ayuntamiento, edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural. Dentro de este tipo de suelo existen áreas de protección, que constituyen el suelo no urbanizable de protección especial, terrenos calificados como no urbanizables, que en función de las características del paisaje y la vegetación o infraestructuras se hacen objeto de una protección especial mediante el obligado cumplimiento de las disposiciones específicas que se establezcan en las normas. Se dividen en:
   - Protección de vías: zonas de dominio público, servidumbre o afección no clasificadas como suelo urbano o urbanizable.
   - Protección de arbolado y forestal: superficies del TM ocupadas por monte alto y bajo y las que sin serlo están arboladas, así como los terrenos que sean declarados especialmente aptos para la repoblación. Se prohíben aquellas obras o actuaciones que puedan modificar o degradar el paisaje natural y las especies existentes.
   - Cauces públicos, lagos y embalses: todas las construcciones que linden con cauces públicos o embalses deberá dejarse una franja de 10 m destinada a uso públicos, la distancia a los márgenes de los ríos será de 20 metros desde la línea máxima de avenida normal a lo largo del año o desde la línea cornisa natural del terreno en los cauces escarpados.

Respecto a la aprobación inicial del PGOM de julio 2008, se establecen los siguientes tipos de suelo:

1. **SUELO URBANO CONSOLIDADO**
2. **SUELO URBANO NO CONSOLIDADO**
3. **SUELO URBANIZABLE**
4. **S. RUSTICO.** Se establece dentro de éste:

-Suelo Rústico No Urbanizable Protección Ambiental (SRNUPA)
-Suelo Rústico No Urbanizable Protección Natural (SRNUPN)
-Suelo Rústico No Urbanizable Protección Cultural (SRNUPC)
-Suelo Rústico No Urbanizable Protección Infraestructuras (SRNUPI)
- Suelo Rústico de Reserva

Se permiten las infraestructuras básicas del territorio y edificaciones entendidas cómo sistemas generales en SRNU Protección Ambiental, Natural, Cultural (manteniendo las áreas de protección), e Infraestructuras (manteniendo distancia a carretera, concretamente Variante Almagro-Bolaños, a su paso por Bolaños).

5.3.2.2. Almagro

El planeamiento actual, se rige por Normas Subsidiarias aprobadas por la comisión el 25/07/1991, aunque a día de hoy se encuentran redactando el PGOU. En las Normas se establecen los siguientes tipos de suelo:

1. Suelo Urbano
2. Áreas Aptas para la Urbanización (Urbanizable)
3. Suelo No Urbanizable: Todo el territorio del TM de Almagro resultante de excluir el suelo urbano y el urbanizable.

En el Artículo 58 de las Normas se indica que, las líneas de distribución serán preferiblemente subterráneas en la urbanización de calles del suelo urbano y obligatoriamente subterráneas en los viales previstos en los planes parciales de suelo urbanizable.

5.3.2.3. Pozuelo de Calatrava

A día de hoy y según conversación con el aparejador, carecen de planeamiento y se encuentran redactando el Plan de Ordenación Municipal. Nos facilitan la última versión (marzo 2009), del documento que han enviado a publicar.

En el PGOM se establecen las siguientes clases de suelo:

1. Suelo Urbano Consolidado (SUC)
2. Suelo Urbano No Consolidado (SUNC)
3. Suelo Urbanizable
4. Suelo Rústico de Reserva
5. Suelo Rústico No Urbanizable Especialmente Protegido
6. Sistemas Generales

En el apartado 3.2.2.2.3. se establece que Previa obtención de la preceptiva calificación urbanística en los términos establecidos en esta Ley y siempre que la ordenación urbanística y territorial no los prohíba, se permite (apartado a) Obras e instalaciones requeridas por las infraestructuras y servicios de titularidad pública, estatal, autonómica o local siempre que precisen localizarse en el suelo rústico.

En el apartado 32.1. se establece que la instalación de apoyos de líneas eléctricas deberá guardar una distancia mínima de 4 metros al eje del camino.

En el apartado 23.2. se indica que las líneas de distribución, tanto de baja como de alta tensión, deberán ser, en la medida de lo posible, subterráneas, en lo que respecta al entorno de los BIC y centro tradicional de -POZUELO DE CALATRAVA. En los nuevos desarrollos serán siempre subterráneas.

Respecto a las líneas de alta tensión, cuando se trate de tendidos aéreos, deberán respetarse las servidumbres y, quedará prohibida la construcción a menos de 5 metros de distancia del conductor.

SC-Q003 2

5.3.2.4. Miguelturra

Cuenta con POM aprobado definitivamente el 29 de agosto de 2007 y modificaciones puntuales posteriores. En dicho plan se establece:

1. Suelo Urbano Consolidado (SUC)
2. Suelo Urbano No Consolidado (SUNC)
3. Suelo Urbanizable
4. Suelo Rústico. Se establece así mismo la siguiente división:

4.1. Suelo Rústico. Con dos categorías:
  4.1.1. Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección
  4.1.2. Suelo Rústico de Reserva

4.2. Infraestructuras y Sistemas Generales

En el Capítulo 4. de Condiciones Generales de Seguridad, Salubridad e Higiene, en su apartado 5.7.6. Instalaciones eléctricas. Además del cumplimiento de las condiciones fijadas para este tipo de instalaciones en cada uso específico, se tendrán en cuenta los siguientes extremos, a los efectos de la seguridad de aquéllas: Las redes de distribución de energía eléctrica en baja tensión serán subterráneas. Los centros de transformación privados deberán localizarse sobre terreno de propiedad privada y su exterior armonizará con el carácter y edificación de la zona. En todo caso, queda prohibida la plantación de árboles y construcción de edificios e instalaciones en

la proyección y proximidades de las líneas eléctricas a menos distancia de la establecida en la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, de Regulación del Sector Eléctrico y R.D. 1955/2000, cumpliéndose en todo caso los siguientes parámetros para las líneas:

- ✓ 132kV. Santa Teresa – Daimiel 40 metros (20 metros a cada lado del eje).
- ✓ 45kV. Santa Teresa – Almagro 25 metros (12,5 metros a cada lado del eje).
- ✓ 45kV. Puerta de Toledo – Malagón 25 metros (12,5 metros a cada lado del eje).

En las líneas aéreas se tendrá en cuenta, para el cómputo de estas distancias, la situación respectiva más desfavorable que puedan alcanzar las partes en tensión de la línea y los árboles, edificios e instalaciones industriales de que se trate. La instalación de apoyos de líneas eléctricas deberá guardar una distancia mínima de 4 metros al eje del camino.
En el supuesto de líneas subterráneas, deberán discurrir bajo la vía pública, a 40 centímetros del borde de la misma y una profundidad de enterramiento de 1,30 metros, medidos sobre la corona superior del cable conductor

Cabe indicar que en las proximidades a la parcela de la futura subestación de Miguelturra, se encuentra el Área de Reparto 11. Sector 11 y Sistemas Generales "Parque Tecnológico" y que según lo indicado en el Ayuntamiento se encuentra en tramitación.

5.3.2.5. Carrión de Calatrava

La ordenación urbanística de Carrión de Calatrava, viene establecida por las Normas Subsidiarias, aprobadas definitivamente el 5/10/1994. Desde su entrada en vigor ha sufrido 6 modificaciones.

En las normas se establecen las siguientes clases de suelo:

1. Suelo Urbano
2. Suelo Apto para urbanizar
3. Suelo No Urbanizable. Dividiéndose así mismo en:

SNU de Protección Agrícola
SNU de Protección Ecológica
SNU de Protección Arqueológica
SNU Común

En el apartado V. 6.4 se establece que las instalaciones de energía eléctrica se ajustarán a los Reglamentos Electrotécnicos de Alta y Baja Tensión y, además, a las siguientes condiciones:

Las líneas de distribución, tanto de uso doméstico como de alumbrado público serán siempre subterráneas. Prohibiéndose de forma expresa el tendido aéreo en zonas de suelo calificado urbano o apto para urbanizar.

Según nos comenta el Arquitecto Municipal se está elaborando el PGOM y en un breve plazo saldrá a información pública para su aprobación inicial.

5.3.2.6. Torralba de Calatrava

A día de hoy se encuentran redactando el Plan de Ordenación Municipal que se encuentra en Avance.

5.3.3. Comunicaciones e infraestructuras

En la zona de estudio se localizan las siguientes vías de comunicación e infraestructuras:

Nombre	Propietario
Carretera N-420	Ministerio de Fomento
Carretera CM-412	Junta de Comunidades de CLM
Carretera CM-4111	
Carretera CM-4124	
Carretera CM-4107	
Carretera CR-511	Delegación Provincial de Ciudad Real
Carretera CRP-5121	
Carretera CRP-5112	
Tren de alta velocidad	Estatal
LAT 132 kV Santa Teresa-Daimiel	UFD, S.A
LAT 45 KV Santa Teresa-Almagro	
LAT 45 KV Alarcos-Almagro (con derivación al Helipuerto)	
LAT 220 kV Alarcos-La Paloma	
Colectores de saneamiento Almagro-Bolaños	HIDROGUADIANA S.A

Al margen de las principales vías indicadas en la tabla anterior, existen multitud de caminos y pistas de tierra en buen estado como son los caminos de los Llanos, caminos de las Espantosillas (ambos en las proximidades a la subestación de MIguelturra), la Cañada de Carrión de Calatrava, camino de Torralba a las Nieves, etc. La gestión de todos estos caminos depende de los Ayuntamientos.

5.3.4. Patrimonio cultural y vías pecuarias.

Bolaños de Calatrava fue un importante punto de paso en la calzada desde Mérida a Zaragoza, y del camino real que unía Portugal y Estremadura con Levante.

El Castillo de Doña Berenguela fue construido en los siglos XII y XIII, Doña Berenguela madre de Fernando III, donó el castillo a la Orden de Calatrava, la función del castillo era la defensa de la villa de los continuos ataques muslumanes.

Especial importancia tiene la Semana Santa de Bolaños de Calatrava, los "Armaos" protagonizan la Semana Santa Calatrava, son cofradías religiosas que tienen una estructura paramilitar. Destaca su vestimenta, similar a las armaduras de los soldados españoles del siglo XVI.

Monumentos de interés dentro del término municipal son, El Castillo de Doña Berenguela, la Iglesia de San Felipe y Santiago, la Ermita de Nuestra Señora del Monte, la Ermita del Cristo y el Santuario de la Virgen del Monte.

Cuenta con CARTA ARQUEOLÓGICA que se ha tenido en cuenta en el presente Estudio de Trazado y cuya representación se refleja en el plano de Patrimonio. En dicha carta, se indica:

Pag. 14*....."En la localidad de Bolaños de Calatrava, en el Inventario de Bienes de Interés Cultural del Ministerio de Cultura, aparece declarado con fecha de 15 de junio de 1993 (publicado en el B.O.E. 2 de julio de 1993) y con categoría de MONUMENTO el* ***SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DE LAS NIEVES****. A este respecto hemos de indicar que el Santuario de Nuestra Señora de las Nieves está dentro del término municipal de Almagro (Ciudad Real), según el Mapa Topográfico Nacional de España del Instituto Geográfico Nacional-Ministerio de Fomento Hoja 785-II, se puede comprobar que el territorio que circunda el Santuario de Nuestra Señora de las Nieves está dentro del término municipal de Almagro y no de Bolaños de Calatrava*"

En Bolaños de Calatrava nos encontramos y de acuerdo con el Decreto de 22 de abril de 1949 y recogido en la Disposición Adicional Segunda de la Ley 16/85 de Patrimonio Histórico Español con un Bien de Interés Cultural per se o genérico como es el ***CASTILLO DE DOÑA BERENGUELA*** *y el* ***ROLLO DE JUSTICIA****, así como el escudo de la llamada* ***CASA COCA*** *en calle Cristo, 54.*

En la comarca de Ciudad Real del Campo de Calatrava se ubica **Almagro**, declarada Conjunto Histórico-Artístico. La historia de esta localidad manchega se encuentra íntimamente ligada a la historia del teatro, como podemos apreciar en el Corral de Comedias, el Museo Nacional del Teatro y el Festival Internacional que se celebra cada año. El Corral de Comedias, declarado Monumento Nacional, data del siglo XVI y es el lugar clásico donde se representaban las obras teatrales durante el Siglo de Oro español. Sus galerías, escenario y vestuarios se pueden visitar y, además, acogen cada año el Festival Internacional de Teatro Clásico. El Hospital de San Juan, el Teatro Municipal, el Patio de los Fúcares, y el Claustro de los Dominicos se suman a los escenarios callejeros que durante cerca de un mes transportan a Almagro a la época de Lope de Vega, Tirso de Molina o Calderón de la Barca. Una típica casona manchega alberga el Museo Nacional del Teatro, que cuenta con interesantes fondos dedicados a la escenografía, trajes teatrales del siglo XVIII, maquetas de teatros y teatrines, además de un completo archivo pictórico y musical. Por su parte, el Ayuntamiento conserva una lápida romana, proveniente de Granátula de Calatrava.

A día de hoy se encuentran redactando la CARTA DE YACIMIENTOS y para el estudio de trazado se han tenido en cuenta los datos disponibles en la DG Patrimonio y Museos que se transcriben a continuación:

P	CODMUN	YACIMIENTO	ADSC__CULT	ADSCRIPCION	TIPOLOGIA	CRONOLOGIA	Nº ORDEN	COORDENADA	COORGEOGRAFICAS
13	130132	Matabestias		Bronce	L. Habitacion	2500 a 900 a C.	2		3[illegible] 03' 20"
13	130132	Castillones		Bronce	L. Habitacion	2500 a 900 a C.	1		3[illegible] 07' 10"
13	130132	KM.26,Ctra.Almagro-Moral de C.	Paleolítico	Paleolítico	Hallazgo aislado	Desde 2,5 millones de años	232	X439800, Y4302800	
13	130132	Fuente Pucheros	Bronce	Bronce	Lugar de habitación	2500-900 a.C.	231	X442100, Y4300100	
13	130132	La Nava	Paleolítico	Paleolítico	Hallazgo aislado	Desde 2,5 millones de años	230	X427400, Y4296400	
13	130132	Motilla de los Palacios	Hierro	Hierro	Lugar de habitación	900-300 a.C.	233	X445100, Y4315200	

Tras la consulta telefónica, nos facilitan las coordenadas UTM corregidas para dos de los yacimientos anteriores:

Yacimiento Matabestias: 444.749/4.301.150
Yacimiento Castillones: 2 núcleos: 450.730/4.306.618 y 450.311/4.306.598

Pozuelo de Calatrava, de su patrimonio es de destacar la Iglesia de San Juan Bautista, del siglo XVII, la Ermita Virgen de los Santos, los Baños de Fuensanta, balneario de aguas ferruginosas bicarbonatadas del siglo XIX.

En las inmediaciones se encuentra la Laguna del Pozuelo o de la Inesperada, se trata de la laguna más salina del Campo de Calatrava, cuyas dimensiones son de 1000 metros de longitud por 500 metros de anchura, y su superficie de 45 hectáreas.

Cuenta con CARTA ARQUEOLÓGICA que se ha tenido en cuenta en el presente Estudio de Trazado y cuya representación se refleja en el plano de Patrimonio. En dicha carta, destaca Iglesia parroquial de San Juan Bautista, declarada B.I.C. con categoría de Monumento por Decreto 178/1991 de 8 de octubre (D.O.C.M. nº 83, 30-10-1991, pág. 3619).

Al norte del término municipal de **Carrión de Calatrava**, se encuentra el Castillo de Calatrava la Vieja, se trata de las imponentes ruinas de una ciudad fortificada. Fortaleza de gran valor estratégico, situada en un importante cruce de caminos, por ella pasaba la principal vía entre Toledo y Córdoba y la que unía Mérida con Zaragoza y el Atlántico con el Levante. Durante el período islámico fue la ciudad más importante entre Toledo y Córdoba. Tras su paso a manos cristianas fue la sede de la primera orden militar hispana, la Orden de Calatrava (1158). En la actualidad forma parte del Parque Arqueológico de Alarcos y Calatrava la Vieja, dentro de la Red de Parques Arqueológicos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Su Iglesia Parroquial, edificio gótico con reformas renacentistas, conserva una pintura del s.XVI y una importante imagen de Sta Mª de los Mártires en mármol policromado del s.XIII.

Cuenta con CARTA ARQUEOLÓGICA que se ha tenido en cuenta en el presente Estudio de Trazado y cuya representación se refleja en el plano de Patrimonio. En dicha carta, cómo BIC Declarados destaca Yacimiento arqueológico de Calatrava la Vieja: declarado B.I.C. con categoría de Zona Arqueológica por Decreto 60/1992 de 28 de abril, dictado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 37, 20 de mayo de 1992, pág. 1975-1976). También destaca El Torreón: declarado B.I.C. con categoría de Monumento por Decreto 97/1992 de 23 de junio, dictado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 51, 8 de julio de 1992, pág. 3099-3100).

Durante la Baja Edad Media, **Miguelturra** fue una de las protagonistas del enfrentamiento continuo entre la Corona de Castilla y la Orden de Calatrava. Esta recelaba de la presencia de Ciudad Real, bajo exclusiva dirección del rey y a escasa distancia de Miguelturra, en medio de sus dominios feudales propios, por lo que no fueron pocas las escaramuzas entre los **caballeros de la Orden** y las autoridades de la ciudad.

Así mismo, los calatravos trataron de favorecer comercialmente a Miguelturra con el fin de hundir la economía de su cercana rival. Los enfrentamientos llegaron a su punto álgido durante la crisis del siglo XIV, en la que los ciudarrealeños entraron en Miguelturra y la incendiaron hasta en 7 ocasiones. De estas quemas sucesivas deriva el propio nombre de la localidad, pues se le puso el apodo de Miguel Turrado ("Miguel Quemado") el cual daría lugar a Miguelturra.

Cuenta con CARTA ARQUEOLÓGICA que se ha tenido en cuenta en el presente Estudio de Trazado y cuya representación se refleja en el plano de Patrimonio. Como Bienes de Interés Comunitario, aparece:

BIC ESPECÍFICOS

PROVINCIA	MUNICIPIO	DENOMINACI	UBICACION
CR	MIGUELTURRA	MO IGLESIA DEL CRISTO DE LA MISERICORDIA	

Vías pecuarias

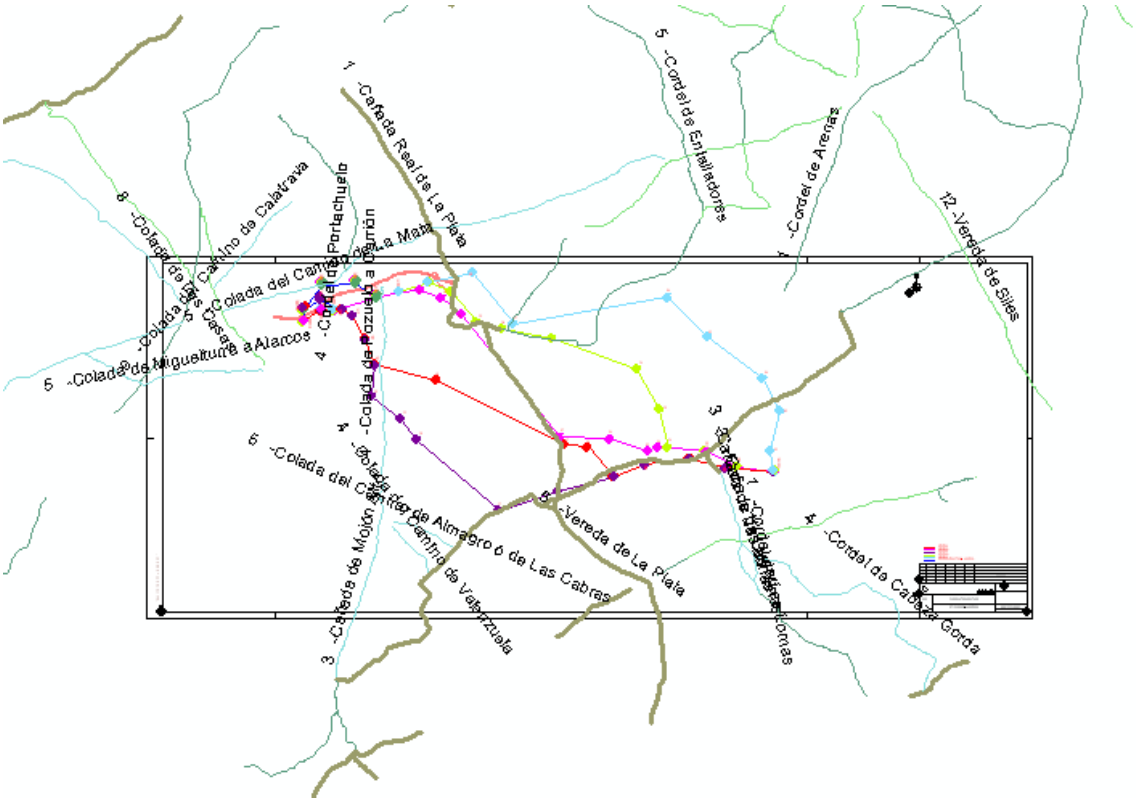
Las vías pecuarias presentes en la zona de estudio son:

La principal vía pecuaria en la zona es la Cañada Real de la Plata, que discurre del Norte a Sur y en algunos tramos tiene calificación de Cañada y en otros de Vereda. El ancho legal son 75,22 metros y 37,61 m el propuesto.

Otras vías pecuarias identificadas como tal en la zona de estudio serían:

CATEGORIA	NOMBRE	ANCHO LEGAL (m)	ANCHO PROPUESTO (m)
Cañada	6-Cañada de las Minas	75,22	0
Cañada	4-Vereda del Carretón	75,22	20,89
Cañada	5-Vereda de la Plata	75,22	20,89
Cañada	2-Vereda de Valenzuela	20,89	20,89
Cañada	1-Cañada Real de la Plata	75,22	37,61
Cañada	3-Vereda del Pozuelo	37,61	20,89
Cañada	3-Cordel de Entalladores	37,61	20,89
Cañada	1-Cañada de Pozuelo	75,22	37,61
Cordel	4-Cordel de Portachuelo	37,61	0
Cordel	7-Cordel del Camino de Pozuelo	37,61	20,89
Cordel	3-Cordel de Entalladores	37,61	20,89
Cordel	11-Vereda Nueva de Entalladores	20,89	20,89
Cordel	3-Cañada de El Carrerón	75,22	75,22
Cordel	1-Cordel de las Arenas	37,61	37,61
Cordel	7-Vereda de Bolaños	37,61	20,89
Cordel	2-Cordel de Ciudad Real	37,61	37,61
Cordel	11-Vereda de Chinchilla	20,89	20,89
Cordel	1-Cordel de Las Lomas	37,61	8,36
Vereda	3-Vereda del Camino de Peralbillo	20,89	20,89
Vereda	5-Vereda de Bolaños	20,89	20,89
Vereda	2-Cordel de Bolaños	37,61	20,89
Vereda	12-Vereda de Siles	20,89	20,89
Vereda	3-Vereda del Camino del Vicario	20,89	8
Vereda	4-Vereda del Camino de Moledores	20,89	20,89
Colada	9-Colada del Camino de Calatrava	10	10
Colada	4-Colada del Camino de Valenzuela	25,08	12,54
Colada	5-Colada del Camino de Almagro de de Las Cabras	25,08	12,54
Colada	3-Colada de la Matá o del Camino de Ciudad Real	10,03	10,03
Colada	6-Colada del Camino de la Mata	10	10
Colada	6-Colada de Miguelturra a Alarcos	10	10
Colada	4-Colada de Pozuelo a Carrión	12,50	12,50
Colada	1-Cordel de Las Lomas	37,61	8,36
Colada	3-Cañada de Las Minas	75,22	0
Colada	3-Cañada de Mojón Alto	75,22	12,54
Colada	4-Cordel de la Cabeza Gorda	37,61	8,36
Colada	8-Colada de Las Casas	15	15
Colada	7-Colada del Camino Viejo de Alarcos	10	10

La localización de cada una de ellas se observa en el plano de Condicionantes Ambientales adjunto.



ESQUEMA VÍAS PECUARIAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

SC-Q003 2

B. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

6. Criterios iniciales

Se ha realizado un estudio de alternativas, buscando los mejores corredores por donde puedan discurrir las mismas. Los criterios de trazado utilizados para valorar dichas alternativas son los siguientes:

- ✓ CRITERIOS LEGALES: Las trazas propuestas evitarán el paso por aquellos espacios que presenten una restricción expresa al paso de líneas eléctricas.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A NÚCLEOS DE POBLACIÓN: se minimizará la afección a los núcleos de población, evitando al máximo la presencia de edificaciones en las proximidades de las alternativas de traza, de modo que se anulen los potenciales impactos por proximidad a la línea. Los municipios considerados son Bolaños, Almagro, Pozuelo de Calatrava, Miguelturra, Carrión de Calatrava y Torralba; todos ellos con planeamientos urbanísticos propios o en proceso de aprobación, y que han sido tenidos en cuenta a la hora de realizar los trazados de las líneas.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: Se evitarán estos espacios en la medida de lo posible.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LOS ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL: Los trazados previstos evitarán discurrir por zonas con elevado número de bienes patrimoniales, respetando, siempre que sea posible, los ámbitos de protección, de prevención y los elementos de patrimonio etnográfico e industrial establecidos por las diferentes normativas.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN: Los trazados previstos discurrirán prioritariamente a través de formaciones vegetales de baja diversidad, naturalidad, rareza y singularidad, minimizando la afección a las formaciones de mayor valor ecológico (arboladas o arbustivas o con presencia de masas adehesadas).

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA FAUNA: Se establece una restricción de primer orden al paso de las alternativas de traza por ZEPAs o LICs, siempre que sea posible, por zonas con presencia de avifauna en peligro de extinción y vulnerable o por áreas importantes para la fauna declaradas por Castilla-La Mancha.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN AL PAISAJE: Las trazas propuestas evitarán el paso por las zonas de mayor calidad paisajística y fragilidad, manteniéndose siempre que sea posible, fuera del alcance visual de la población (minimización del número y extensión de las cuencas visuales).

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA GEOLOGÍA Y A LA GEOMORFOLOGÍA: Las trazas propuestas evitarán afectar, en este orden, a las concesiones mineras de explotación, canteras y permisos de investigación existentes, tanto concedidos como solicitados.

- ✓ PENDIENTES Y RIESGOS EROSIVOS: Se evitará que las trazas propuestas discurran por zonas que obliguen a realizar actuaciones en terrenos con pendientes altas, discurriendo preferiblemente por terrenos que presenten un riesgo de erosión bajo o medio.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA HIDROLOGÍA: Las trazas propuestas podrán cruzar, en principio, cualquier curso o masa de agua, existiendo, no obstante, una restricción total de ubicar apoyos en la zona de servidumbre. La restricción será parcial en la zona de policía, limitando en la medida de lo posible que la traza discurra a través de dicha zona. Por tanto, los cruzamientos se harán, siempre que sea posible, de forma perpendicular a los cursos de agua.

- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES: Se minimizará en la medida de lo posible, los cruzamientos con vías de comunicación, líneas eléctricas y demás infraestructuras. No obstante, se valorará positivamente, la creación de pasillos de infraestructuras con otras líneas eléctricas, vías de comunicación, etc.

- ✓ ACCESIBILIDAD: Se tendrá en cuenta la existencia de carreteras, caminos y pistas que den acceso a la traza, de modo que se minimice la creación de accesos nuevos.

- ✓ LONGITUD: se valorará como positiva la alternativa de menor longitud.

CONDICIONANTES INICIALES

- ✓ En primer lugar la existencia dentro de la zona de estudio de varias figuras de protección como son la ZEPA "Campo de Calatrava" y la IBA nº 206 "Campo de Calatrava", ambas limitadas por la carretera CM-4127 y la CM-412. Por otro lado y en las proximidades a Pozuelo de Calatrava se localiza la Laguna del Prado, que es Refugio de Fauna y forma parte del LIC "Lagunas Volcánicas del Campo de Calatrava". Se trata de un Espacio Natural Protegido regulado por el Decreto 238/2004. En el extremo noroeste, alejado de la zona de estudio, se localiza una Zona de Importancia para el Águila Real y para el Buitre.

- ✓ En cuanto a zonas con presencia de vegetación natural, existen escasas manchas y éstas se encuentran asociadas a zonas de sierra, concretamente a la Sierra Lucía y Monte Cayo, en la intersección de los términos municipales de Miguelturra, Carrión y Almagro; y en el término municipal de Almagro, al sur de la carretera CM-412, en los parajes denominados El Montecillo, El Acebuchar, Loma del Terminillo y Loma de Corpas. La Laguna de Prado, localizada al Norte de la citada población, cuenta también con una vegetación de interés, constituida por la asociación nº 1420 "Matorrales Halófilos mediterráneos y termoatlánticos".

- ✓ En el término municipal de Almagro y a la altura del pk. 6 de la carretera CR-511, se localiza el Helipuerto de Almagro denominado Base Aérea "Coronel Sánchez Bilbao", cuya zona de seguridad se ha establecido según Orden DEF/2681/2008, de 16 de septiembre. También se han considerado las servidumbres aeronáuticas.

- ✓ La nueva línea parte de la futura subestación de Bolaños situada al norte de la población de Bolaños y para la cual se han analizado varias parcelas cómo posibles emplazamientos. El punto de llegada será la futura subestación de Miguelturra, localizada al norte de la citada población.

- ✓ Existen numerosas áreas de protección y de prevención arqueológica.

- ✓ También existen numerosos derechos mineros en la zona, los dos más importantes se trata de Permisos de Investigación en estado de otorgamiento, y numerosas concesiones de explotación sección A de forma diseminada.

Una vez tenidos en cuenta todos los condicionantes y localizado todas las zonas de importancia medioambiental y social (véase plano de condicionantes) se han trazado cinco posibles alternativas buscando los pasillos libres que quedan en la zona. Estas cinco alternativas se inician con dos únicos trazados desde la salida de la subestación de Bolaños y más adelante se independizan siguiendo la mayor parte del trazado por cinco corredores distintos, para volver a unificarse y entrar en la subestación de Miguelturra por el único pasillo que queda libre teniendo en cuenta los futuros desarrollos urbanísticos entre los que se incluye el Futuro Parque Tecnológico que se extiende desde la parcela de la subestación hacía el este, así como el trazado de la autovía A43 y la futura autovía del Centenario.

A continuación se describen estas alternativas:

6.1. Alternativa A

Esta alternativa trata de maximizar el paralelismo con la línea de ferrocarril que enlaza Ciudad Real con Almagro. Sale de la subestación de Bolaños en dirección oeste y continua en paralelo por el sur al trazado de la Cañada Real denominada Vereda del Carretón. Antes de llegar a la carretera CR-511, la alternativa gira hacia el norte y a la altura del pk. 5 de la citada vía, se produce el cruce. Entre A9-A10, se cruza también la cañada real denominada la Vereda de la Plata. Las alineaciones A10-A12 presentan una longitud de unos 8,4 kilómetros y se produce el paralelismo con la línea de ferrocarril. Entre A11-A12 se produce el cambio al término municipal de Miguelturra y continúa en paralelo a la vía férrea, separándose necesariamente por la existencia de un elemento patrimonial (07130560060/02 que según la carta de yacimientos se refiere a un Chozo).

A partir de A12, vértice que coincide con el cruce de una línea de 220 kV, la alternativa gira hacia el norte para ir a rodear la serrezuela próxima a la parcela de la subestación y que se encuentra incluida dentro del desarrollo urbanístico previsto para la creación del parque Tecnológico.

Debido al escaso pasillo que queda entre el terreno calificado cómo urbanizable perteneciente al Parque Tecnológico, y la franja de 50 metros de edificación de la autovía, así cómo la existencia del yacimiento 0713056006/05; las alternativas propuestas se ven obligadas a cruzar al otro lado de la citada autovía e ir a buscar la entrada en la futura subestación por el lado noroeste. Entre A18 y la llegada a la parcela de la subestación, se produce el cruce con el futuro enlace de la A43 y la carretera del Centenario. La entrada en la subestación, no está definido que sea necesariamente subterránea, por lo que el último apoyo se colocará antes del cruce con la línea de 132 kV, o bien en configuración PAS, o bien accediendo a los caballitos mediante un vano destensado.

La longitud total de la alternativa A es de 22.600 metros

VERTICE	LONGITUD	LATITUD
A1	443512	4309140
A2	443000	4309182
A3	442525	4309120
A4	440906	4309379
A5	440046	4309691
A6	438206	4309454
A7	436841	4309063
A8	435918	4310161
A9	434950	4310250
A10	431206	4312161
A11	429603	4313059
A12	427292	4313504
A13	426541	4315185
A14	426185	4315562
A15	425806	4315746
A16	425431	4315839
A17	424737	4316017
A18	424234	4315797
A19	424172	4315397
A20	424287	4315282

6.2. Alternativa B

Esta alternativa se plantea tratando de maximizar el paralelismo con la carretera CR-511. Sale de la subestación de Bolaños con un trazado dirección oeste, similar a la alternativa A, pero por el norte de la vía pecuaria denominada Vereda del Carrerón. Al llegar a la altura del vértice B6 la alternativa rodea el Cerro de Casas, que presenta vegetación de interés comunitario. Los siguientes vértices se realizan para evitar las algunas edificaciones dispersas, así como el área de seguridad de la Base Aérea de Almagro. Continua entonces siguiendo un paralelismo con la carretera CR-511, así como con la cañada denominada Vereda de la Plata. Se trata de una alineación entre B9 A B11 de unos 5,4 km. El vértice B11 se lleva a cabo para poder realizar el cruzamiento con una línea de 220 kV. Los siguientes vértices hasta B14 se realizan para tratar de rodear la sierra de Lucía e ir a coger el paralelismo con la línea eléctrica de 132 kV Santa Teresa-Daimiel. Se trata de un paraje constituido por formaciones más o menos adehesadas, valladas a ambos lados del camino y que forman parte e un coto de caza. Al igual q en el caso anterior, a partir de B16 se ve necesario proceder a cruzar la autovía A43, pues no existe espacio suficiente entre esta vía de comunicación y el futuro parque Tecnológico. La entrada en la subestación es común a la planteada para la alternativa A.

La longitud total de la alternativa B es de 23.100 metros.

VERTICE	LONGITUD	LATITUD
B1	443512	4309140
B2	443000	4309182
B3	442525	4309120
B4	441912	4309592
B5	440727	4310006
B6	438748	4310220
B7	438335	4310026
B8	436761	4310469
B9	434717	4310575
B10	431523	4314550
B11	431390	4314948
B12	429856	4316296
B13	428952	4316589
B14	428106	4316555
B15	425426	4315835
B16	424737	4316017
B17	424234	4315797
B18	424172	4315394
B19	424286	4315283

6.3. Alternativa C

La alternativa C discurre siguiendo el mismo trazado que la alternativa A hasta el vértice C7, continuando después por la zona localizada más al oeste. En paralelo a la vía pecuaria denominada Vereda del Carrerón. A la altura del vértice C9, la alternativa gira hacia el norte, y discurre por el término municipal de Pozuelo de Calatrava. Se producen algunos ángulos para tratar de evitar unas parcelas con presencia de pivots, así cómo varios elementos de interés patrimonial. Entre C13 y C14 se produce el cambio al término municipal de Miguelturra y a partir de C15, la alternativa vuelve a compartir el mismo trazado que la alternativa A, hasta llegar a la futura subestación de Miguelturra. También a la altura del vértice C15 se produce el cruzamiento con una línea de 220 kV.

La longitud total de la alternativa C es de 24.880 metros.

VERTICE	LONGITUD	LATITUD
C1	443512	4309140
C2	443000	4309182
C3	442525	4309120
C4	440906	4309379
C5	440046	4309691
C6	438206	4309454
C7	436841	4309063
C8	434646	4308370
C9	432118	4307540
C10	430538	4308952
C11	429772	4310096
C12	428822	4310488
C13	428161	4311303
C14	427457	4311949
C15	427292	4313506
C16	426541	4315185
C17	426185	4315562
C18	425806	4315746
C19	425437	4315838
C20	424737	4316017
C21	424234	4315797
C22	424172	4315398
C23	424287	4315282

6.4. Alternativa D

La alternativa D discurre siguiendo el mismo trazado que la alternativa B, hasta el vértice D6, a partir del cual continua en dirección norte de forma independiente. Desde D7 hasta D9 se plantea un trazado paralelo a la carretera CRP-5111, habiendo sido preciso cruzar al lado derecho de la carretera y afectar parcialmente a la sierra con presencia de vegetación de interés, puesto que el lado izquierdo se hace inviable el planteamiento de un trazado pues se trata de terrenos de inundación procedentes del arroyo denominado del Seco. A partir de vértice D9, la alternativa gira hacia el noroeste, tratando de continuar en paralelo a la vía pecuaria denominada Cordel de Entalladores, hasta llegar al vértice D12. Desde D12 a D13, la alternativa se plantea siguiendo el paralelismo con la carretera CR-511, para ser cruzada esta última en la siguiente alineación e ir a buscar el paralelismo con la línea de alta tensión de 132 kV y continuar siguiendo el mismo trazado de la alternativa B hasta llegar a la futura subestación.

La longitud total de la alternativa D es de 23.900 metros.

VERTICE	LONGITUD	LATITUD
D1	443512	4309140
D2	443000	4309182
D3	442525	4309120
D4	441912	4309592
D5	440727	4310006
D6	439104	4310182
D7	439393	4310908
D8	438917	4312374
D9	438395	4313204
D10	434421	4314638

VERTICE	LONGITUD	LATITUD
D11	432340	4315011
D12	431321	4315289
D13	430239	4316535
D14	428106	4316555
D15	425431	4315839
D16	424737	4316017
D17	424234	4315797
D18	424173	4315396
D19	424286	4315283

6.5. Alternativa E

La alternativa E es de todas las analizadas, aquella que discurre por el extremo más oriental de la zona de estudio. Desde E1 hasta E3, la alternativa discurre por el término municipal de Bolaños, tratando de evitar los numerosos yacimientos que aparecen catalogados según su carta de yacimientos. Los vértices E4, E5 y E6, se llevan a cabo para tratar de aprovechar la accesibilidad que ofrece el camino de Torralba a las Nieves. La alineación E6-E7 se realiza para seguir el paralelismo con la línea existente, mientras que en E7 la alternativa gira hacia el norte, para ir a buscar en la siguiente alienación, un nuevo paralelismo con otra línea eléctrica y enlazar a la altura de E9 con el trazado de la alternativa D.

La longitud total de la alternativa C es de 26.100 metros.

VERTICE	LONGITUD	LATITUD
E1	443512	4309140
E2	443353	4310000
E3	443772	4311606
E4	443074	4313000
E5	440798	4314665
E6	439156	4316326
E7	432837	4315217
E8	431136	4317298
E9	429273	4317000
E10	428106	4316555
E11	425431	4315839
E12	424737	4316017
E13	424234	4315797
E14	424172	4315396
E15	424289	4315285

6.6. Determinación de impactos y selección del trazado óptimo

En cuanto a las **pendientes**, la zona objeto de estudio no presenta una variación del terreno importante, únicamente en zonas cómo la Sierra del Moral o áreas sur de Valenzuela de Calatrava y cuadrante suroeste, se pueden localizar escarpes de terreno con pendientes que van del 3 al 12%. Las alternativas A y E son las que menor longitud (490 y 2.480 metros respectivamente) discurre por zonas con algo más de pendiente, siendo la B, la C y la D, las alternativas más desfavorables respecto a este factor.

Respecto a las **Áreas Mineras** y en función de los datos proporcionados por el Servicio de Minas de la Delegación Provincial perteneciente a la Consejería de Industria y Sociedad de la Información de Ciudad Real, aunque la alternativa C sería la que menor longitud discurre por áreas de interés minero, lo hace a lo largo de unos 2.500 metros por una Concesión de explotación; mientras que la alternativa A sería la que menor longitud discurre por áreas de interés minero y no afecta a Concesiones de Explotación.

Respecto a la **hidrología**, el único cauce en la zona de estudio que es afectado por alguna de las cinco alternativas, sería el arroyo del Seco de San Andrés, que discurre por el término municipal de Almagro y es atravesado por la alternativa D. No existe ningún otro cauce y por tanto respecto a las otras cuatro alternativas, no se pueden resaltar diferencias significativas.

La cuantificación de las distintas **formaciones vegetales** que se ven afectadas por cada alternativa se ha realizado a partir del análisis de la información del Inventario Forestal, el reflejado en las fotografías aéreas y la información aportada por la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Ciudad Real. Según este análisis, se han establecido las siguientes unidades de vegetación: áreas de cultivo de secano, áreas de cultivo de regadío, áreas de monte bajo y matorral y olivares. Atendiendo a la valoración que presenta cada una de las unidades anteriores, la mejor alternativa es la A, seguida de la E, la D, la C y por último la B. Si analizamos la longitud de cada alternativa, que discurre por zonas con presencia de vegetación de interés, incluida dentro de la directiva hábitats, tenemos que las alternativas más favorables serían la A y la C; y las más desfavorables la B, la E y la D.

En cuanto a la **fauna,** la diferencia fundamental entre las diferentes alternativas respecto este criterio es la creación o no de paralelismos con infraestructuras existentes o la afección a áreas altamente antropizadas. Dicha situación supone una menor probabilidad de interferir con los hábitat naturales de algunas especies, unido al hecho de que las especies que tengan sus áreas de campeo, de nidificación o refugios próximos a zonas con un alto grado de intervención humana serán especies ubiquistas o generalistas, minimizándose la afección a especies catalogadas como vulnerables. La alternativa A se caracteriza por poseer la mayor relación entre metros de paralelismo y longitud total de la alternativa, así como es aquella que discurre por zonas más antropizadas.

Teniendo en cuenta los espacios naturales existentes y los espacios donde es más probable que haya una mayor concentración de especies, cabe destacar el hecho de que la alternativa C es la que discurre más próxima a la Laguna del Prado que se trata de una zona de alto interés faunístico. De las restantes alternativas, la única que no afectaría a manchas con vegetación natural y por consiguiente discurre por zonas donde los hábitats se encuentran más intervenidos, sería la A.

Por tanto, según lo anterior, la mejor alternativa sería la A, seguida de la B, la D, la E y por último la C.

En cuanto a los **espacios protegidos** de la zona, se encuentra el LIC Lagunas Volcánicas del Campo de Calatrava, y la ZEPA Área Esteparia del campo de Calatrava. Rodeando (que no afectando) a la zona de estudio, se localizan también las zonas de Importancia del Buitre Negro y el Águila Imperial. Quizá el elemento ambiental más cercano a las alternativas propuestas es el Espacio Natural, refugio de fauna, Reserva Natural, LIC y Humedal Ramsar de La Laguna del Prado. La alternativa más cercana sería la alternativa C, que se localiza a unos 1.600 metros al norte de la laguna.

En relación a la **calidad del paisaje**, aunque no existen diferencias significativas muy llamativas entre las cinco alternativas, la alternativa E se configura cómo aquella que discurre por unidades paisajísticas de menor valor paisajístico.

La alternativa E es la que resulta de forma conjunta la más favorable puesto es aquella que mayor porcentaje discurre por áreas de cultivos de secano, que es la unidad que menor valor paisajístico se le ha dado. Sin embargo, de las 5 alternativas, la alternativa A., es la que afecta en menor medida a la unidad paisajística calificada como de mayor valor (áreas con presencia de vegetación natural). Por tanto y puesto que en ambos casos se trata de las mismas unidades de paisaje afectadas y el índice de calidad/fragilidad es tan similar en un caso como en el otro, puesto que la alternativa A es la que menor longitud discurre por áreas con vegetación natural, se considera que es la mejor alternativa. Le seguiría la C, la B y por último la D, que es aquella más desfavorable desde este punto de vista

El **índice de visibilidad** se calcula, atendiendo al porcentaje de cada una de las alternativas que sería visible desde cada una de las cuencas visuales establecidas, que en este caso fueron las poblaciones de Miguelturra, Pozuelo de Calatrava, Almagro, Bolaños, Nuestra Señora de las Nieves, y las vías de comunicación de la FFCC Ciudad Real-Alcazar, la CR-511, CM-4107 y la carretera CM-412. Según este criterio la alternativa más favorable respecto a la visibilidad es la C seguida de la E.

En cuanto a los **núcleos de población,** todas las alternativas se acercan a menos de 250 metros de núcleos de población y más concretamente de edificaciones, esto es debido a que se trata de una zona con numerosas casas aisladas dentro de fincas particulares muy dispersas. Según esto, la mejor alternativa desde el punto de vista de afección a la población es la alternativa A, seguida de la B, la C, la D y por último la E.

Respecto a las **infraestructuras** no existen diferencias entre las cinco alternativas puesto que todas tienen el mismo número y tipo de cruzamientos; produciéndose en todos los casos los cruces de Colector de agua, Carreteras de 1 calzada, Carreteras de 2 calzadas, Líneas eléctricas y FFCC.

En cuanto a **patrimonio arqueológico y cultural**, todas las alternativas evitan los ámbitos de prevención y los elementos de patrimonio etnográfico e industrial repartidos a lo largo de toda el área de estudio, aunque en la zona de Bolaños existe una gran concentración de elementos identificados, así como en la zona norte, en los términos municipales de Torralba y Miguelturra, existen varios ámbitos de protección arqueológica que se trata de minimizar su afección. Atendiendo a la afección a éstas áreas, la mejor alternativa sería la A, seguida de la B, la D, la E y por último la C.

En cuanto a las **vías pecuarias**, la mejor alternativa desde este punto de vista es la alternativa A y la D, y le sigue resto de alternativas no presenta diferencias entre ellas, puesto que todas ellas al menos presenta cinco cruces con vías pecuarias. En el caso de la alternativa A, los cruces se realizarían con la Cañada de las Minas, con la Vereda del Carretón, Vereda de la Plata y Colada de Pozuelo a Carrión.

Para la valoración de la **accesibilidad** hay que tener en cuenta la existencia de carreteras, caminos y pistas próximas a los trazados previstos y que pueden dar acceso a los mismos. Desde este punto de vista, las cinco alternativas tienen buen acceso debido a la gran cantidad de caminos que actualmente están en buen estado, ya que se utilizan para acceder a cultivos. El índice de accesibilidad, considerando éste como la longitud media que existe entre dos accesos para cada una de las cinco alternativas, se observa que es ligeramente mejor en el caso de la alternativa C, puesto que como media cada 332 metros existe un camino o vial que facilita el acceso. En cambio, la alternativa E tiene un número de accesos menor por metro de línea (media de 483 metros).

Si en lugar de evaluar el número de cruzamientos respecto a los posibles accesos, evaluamos el % de longitud total para cada alternativa que sigue paralelismos (entre 5 y 100 metros) con viales que puedan facilitar el acceso a la misma, se observa que la mejor alternativa sería la B y le siguen la A, la E y la D y por último la C.

El conjunto de los índices saldría, cómo más favorable la A, seguida de la B, la C, la E y por último la D.

La alternativa de menor **longitud** es la A con 22.571 metros, le sigue la B con 23.099, después la D con 24.509 metros, la C con 24.832 metros y por último la E con 26.020 metros.

6.7. Justificación de la alternativa elegida

La selección de la alternativa óptima se realiza ordenando cada alternativa de mejor a peor según los criterios considerados y el peso específico asignado a cada uno de ellos.

El resultado de la comparación de los criterios se muestra en la siguiente tabla:

Criterios de trazado		Mejor	Media	Peor	PESO RELATIVO	MEJOR ALTERNATIVA
Medio Inerte	Pendiente	A	E	C/D/B	BAJO	A
	Áreas mineras	C/A	D	E/B	ALTO	
	Hidrología	A/B/C/E	-	D	MEDIO	
Medio Biótico	Espacios naturales	A/B/D/E	-	C	MUY ALTO	A
	Vegetación natural	A	C/D/E	B	ALTO	
	Fauna	A	B/D/E	C	ALTO	
Medio perceptual	Calidad y visibilidad	E/C	A/D	B	ALTO	E
Medio socio económico	Población	A	B/C	D/E	MUY ALTO	A
	Infraestructuras	-	-	-	BAJO	
	Patrimonio	A	B/D	E/C	ALTO	
	Vías Pecuarias	A	E	B/C/D	BAJO	
Accesibilidad		A	B/C	E/D	MEDIO	A
Longitud		A/B	D/C	E	ALTO	A
Coste		A/B	D/C	E	Informativo	A

Una vez valoradas las alternativas, se observa que la alternativa A es la mejor y le sigue la B. Se trata de las dos alternativas que forman paralelismos con vías de comunicación (en el primer caso con la vía de ferrocarril y en el segundo con la carretera CR-511). Sin embargo, la zona norte localizada en la Sierra de Lucía, se considera la zona ambientalmente más relevante por presentar ecosistemas de dehesa y montes bien conservados, que además se engloban cómo coto de caza y pudiendo albergar por lo tanto especies no sólo de interés natural sino también de interés cinegético. La alternativa A no afecta en ningún punto a estas formaciones, mientras que el resto de alternativas (a excepción de la C también) afectan en mayor o menor medida a estos hábitats. Se opta por la ALTERNATIVA A como la más conveniente. Se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- La A mantiene paralelismos con diversas infraestructuras (fundamentalmente con FFCC) en la mayor parte de su trazado.
- Junto con la alternativa C, son las únicas que no afectan a vegetación incluida cómo hábitats prioritarios o no prioritarios. La vegetación afectada es mayoritariamente de cultivos, aproximadamente el 70% de su trazado.
- Se trata de la alternativa que discurre más alejada de zonas pobladas, entendiendo cómo éstas, no sólo los núcleos de población importantes sino las numerosas edificaciones de distribución dispersa que existen asociadas a parcelas de cultivo.
- Se trata de la mejor alternativa desde el punto de vista de afección a elementos del patrimonio, puesto que es la que discurre de forma más alejada de estas áreas de interés.

La alternativa A, presenta el mejor índice combinado de accesibilidad, puesto que se ha analizado su trazado y presenta un cruce con acceso de media cada 340 metros y mantiene paralelismos con posibles accesos localizados a menos de 100 metros en un porcentaje de más del 40% de la totalidad de su trazado.

6.8. Caminos existentes y de nueva creación

Según los trabajos de campo y las visitas a la zona de estudio, se ha constatado la presencia de una amplia red de caminos en buen estado que facilitarán la llegada a la zona de obras como es la vía de servicio de la vía de ferrocarril, así como los numerosos caminos que cruzan el trazado y presentan una distribución radial desde la población de Miguelturra. Por tanto, se aprovechará al máximo la red de caminos existentes, minimizando la apertura de nuevos tramos.

6.9. Calles de seguridad

Por tratarse de una línea de 132 kV y como el uso del suelo por el que discurre son cultivos, la servidumbre será de unos 20 metros de ancho. En cualquier caso, y debido a que la vegetación que existe en la zona de estudio es compatible con la existencia de la línea, no será necesario llevar a cabo labores de mantenimiento de la calle.

C. ANALISIS DE IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

7. Repercusiones ambientales

Para la identificación de los impactos producidos por la construcción y explotación del proyecto, se han estudiado las acciones capaces de incidir sobre el entorno y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por el mismo.

Para aquellos impactos que se han estudiado se ha determinado aquellos que son significativos. Posteriormente se califica el impacto como compatible, moderado, severo o crítico.

7.1. Afección a áreas sensibles

Ninguna alternativa afecta a áreas sensibles incluidas en la Ley 9/1999, de 26 de mayo de Castilla-La Mancha, LICs o ZEPAs.

7.2. Afección a hábitats sensibles

El trazado seleccionado no afecta a ningún área con presencia de vegetación contemplada en el RD 1997/1995, de 7 de diciembre.

7.3. Afección a la fauna y la flora

Respecto a la fauna, se trata de la alternativa que discurre por zonas más antropizadas, de labor de secano y siguiendo pasillos de infraestructuras, por lo que la fauna existente en esta zona se puede considerar de carácter generalista. Estas especies pueden verse afectadas por el trasiego de maquinaria y de personas durante las obras, pero al ser ubiquistas y no estando ligadas a un hábitat en concreto cuando cese este impacto pueden volver a esta zona, siendo un impacto compatible.

Respecto a la avifauna protegida, se cumplirá con lo indicado en el artículo 5 del 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.

En cuanto a la afección a la vegetación, se trata de cultivos de secano (casi un 70% del trazado) y parcelas con olivos (25%), por lo que se considera que es un impacto compatible.

7.4. Afección a la hidrología e hidrogeología

No se cruza ningún curso de agua con la alternativa elegida y el trazado tampoco queda próximo a ninguna masa de agua. Se han contemplado los trazados previstos para los nuevos colectores de Bolaños y Almagro. Los únicos vertidos posibles son vertidos accidentales de aceites o combustibles de la maquinaria utilizada para las obras. Para evitar estos vertidos se toman medidas preventivas como realizar las tareas de reparación y mantenimiento de maquinaria en talleres autorizados y si fuera necesaria la realización de estas tareas *in situ* se dispondría de elementos para la recogida de efluentes. Además no se permitirá el vertido de materiales sobre el terreno ni el incorrecto almacenamiento o gestión de los mismos. Siguiendo estas medidas, el impacto es no significativo.

7.5. Afección al suelo

En este caso, se puede producir la compactación de los horizontes superficiales del suelo por el paso de la maquinaria de obra y por el almacenamiento de los materiales sobre el terreno de forma temporal. La creación de accesos nuevos es mínima ya que se utilizarán caminos de accesos a cultivos ya existentes. No obstante, se impondrán medidas preventivas (señalización de zonas de paso y actuación) y correctoras (laboreo superficial) de forma que el impacto localizado en el entorno inmediato a los apoyos sea compatible.

También se puede producir la afección a los recursos agrícolas por ocupación de terrenos y creación de accesos de obra. La traza de la línea discurre en su mayoría por campos de cultivos por lo que la nueva instalación es compatible con los usos tradicionales del terreno. En cualquier caso, si se produjeran daños a alguna especie de cultivo arbórea en el entorno de los apoyos o en los accesos a los mismos, serán compensados económicamente, por lo que el impacto es compatible.

7.6. Afección al medio ambiente atmosférico

Las posibles emisiones a la atmósfera se van a dar durante la fase de obras, pudiéndose dar un incremento puntual y localizado de partículas en suspensión en el aire debido a los movimientos de tierras y de maquinaria. Pero este hecho va a ser de escasa envergadura ya que sólo se requieren las aperturas para la cimentación de los nuevos apoyos, por lo tanto el impacto va a ser compatible.

Las emisiones debidas a los gases de escape de la maquinaria pueden ocasionar mayores niveles de contaminantes en el entorno próximo, pero disminuirán rápidamente con la distancia. Por tanto, no se va a producir un incremento significativo en las emisiones a la atmósfera.

7.7. Afección al patrimonio

La alternativa elegida, es la que menor afección presenta sobre los elementos del patrimonio y únicamente se ve afectada el área de protección denominada El Navajo, puesto que coincide con el extremo más oriental del futuro Parque Tecnológico de Miguelturra. No obstante, se llevará a cabo el correspondiente Estudio de Impacto Arqueológico en la fase de proyecto y se designará a un técnico que desarrolle el control y seguimiento durante la fase de obra. Respecto a las Vías Pecuarias, el trazado elegido la Cañada de las Minas, la Vereda del Carretón, Vereda de la Plata y Colada de Pozuelo a Carrión, no obstante se guardará las distancias legales para no afectar a ninguna de estas vías pecuarias, por lo que el impacto es no significativo.

7.8. Afección al paisaje

En proyectos de este tipo, se produce la alteración de la calidad paisajística y la intrusión visual motivada por la presencia de la nueva línea eléctrica y las labores de mantenimiento de la calle. En este caso, la vegetación existente son terrenos de cultivos localizándose únicamente en la sierra de Lucia las áreas de vegetación natural, siendo encinas con vegetación asociada. Estos campos no precisan apertura de calle por la presencia de la línea, por lo que el impacto de mantenimiento será mínimo. El paralelismo con la línea de ferrocarril se considera un criterio de minimización de impactos, ya que se crean pasillos de infraestructuras en alineaciones ya antropizadas, por lo tanto el impacto se considera compatible.

7.9. Consumo de Recursos Naturales

Las obras que conlleva el presente proyecto no requieren consumo de agua. No requieren otros recursos naturales, puesto que tampoco se ve afectada vegetación natural, con la alternativa elegida, por tanto el impacto es no significativo.

7.10. Generación de residuos

Los residuos que se puedan generar en la fase de obras serán residuos de excavación, recortes de perfiles y cables, residuos de envases o aceites de maquinaria. Cada tipo de residuo será gestionado adecuadamente en función de su naturaleza mediante gestores autorizados. Por lo tanto, el impacto se considera compatible.

7.11. Afección a infraestructuras

La alternativa discurre en paralelo a la vía ferrocarril que enlaza Ciudad Real con Almagro y cruza varios caminos agrarios, además de las carreteras la Autovía A43 y varias carreteras provinciales. No obstante, se mantendrán las distancias reglamentarias de seguridad a estas infraestructuras, por lo que el impacto será compatible.

7.12. Afección al medio socioeconómico

La mejora de la infraestructura eléctrica se considera como un impacto **positivo**, ya que mejora y asegura el suministro en la zona de influencia de la nueva línea. Este impacto se considera positivo, mejorando y garantizando el suministro de energía.

D. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPLEMENTARIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

8. Medidas preventivas, correctoras o complementarias

Estas medidas tienen como objeto evitar, reducir o compensar en la medida de lo posible los efectos negativos, hasta alcanzar unos niveles que puedan considerarse compatibles con el mantenimiento de la calidad ambiental. Las medidas se han diferenciado entre fase de construcción o de explotación, según el momento de su aplicación.

FASE	IMPACTO AL QUE SE DIRIGE	ACTIVIDAD A DESARROLLAR
CONSTRUCCIÓN	Incremento de partículas en suspensión debido al transporte de materiales	**MEDIDA 001**: Los camiones que transporten materiales térreos dispondrán de lonas para impedir su dispersión
	Incremento de partículas por movimiento de maquinaria	**MEDIDA 002**: Se llevarán a cabo labores de riego con agua para la estabilización de caminos y accesos.
	Incremento de emisiones gaseosas debido a la maquinaria utilizada	**MEDIDA 003**: La maquinaria utilizada se encontrará al día en cuanto a ITV y las reparaciones necesarias se llevarán a cabo en talleres autorizados.
	Incremento del ruido debido al movimiento de maquinaria	**MEDIDA 004**: Los vehículos tendrán limitada la velocidad de circulación para evitar molestias a las personas y animales de las proximidades a la obra.
	Afección a los recursos agrícolas por ocupación del suelo	**MEDIDA 005**: Se maximizará el aprovechamiento de accesos existentes.
	Eliminación de la vegetación por despeje y desbroce y movimiento de tierras	**MEDIDA 006**: Se procederá a la delimitación y planificación de la zona de obras
	Contaminación del suelo y de las aguas por vertido accidental de materiales y/o residuos de las obras.	**MEDIDA 007**: La reparación de los vehículos se realizará en talleres autorizados, el hormigón será suministrado desde plantas externas a la obra y los residuos serán gestionados adecuadamente conforme a su naturaleza y a lo establecido en la legislación vigente. Se dispondrá de recipientes para la recogida de residuos.
	Compactación del suelo por movimiento de maquinaria	**MEDIDA 008**: Los vehículos de obra circularán exclusivamente por los accesos habilitados para ello
	Compactación de los horizontes superficiales.	**MEDIDA 009**: Se procederá al laboreo superficial de las zonas afectadas por las obras para descompactar el terreno.
	Impacto sobre la calidad paisajística	**MEDIDA 010**: Se retirarán las instalaciones provisionales una vez finalizada la obra.
	Demanda de mano de obra en fase de construcción.	**MEDIDA 011**: Se tratará de repercutir sobre los municipios afectados los impactos positivos de la construcción
	Afección al patrimonio	**MEDIDA 012**: Se designará a un técnico que desarrolle el control y seguimiento durante la fase de obra.
EXPLOTACIÓN	Incremento del riesgo por colisión y/o electrocución de las aves por presencia de la línea	**MEDIDA 013**: Se diseñará con medidas que garanticen la no electrocución. Junto con esta medida se llevará a cabo un Programa de Vigilancia y Control de la avifauna para comprobar la eficacia de las medidas propuestas, así como la ampliación o implementación de otras.
	Afección a los recursos agrícolas por ocupación del suelo	**MEDIDA 014**: Se procederá a reparar las zonas aledañas y a la indemnización de los propietarios que se vean afectados.
	Afección a la vegetación natural	**MEDIDA 015**: Se procederá al laboreo superficial de las zonas aledañas a los apoyos para que su revegetación sea natural.

E. SEGUIMIENTO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

9. Programa de Vigilancia Ambiental

El objetivo del Programa de Vigilancia Ambiental es controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, así como proporcionar información acerca de su calidad y funcionalidad. Permite detectar así mismo las desviaciones de los efectos previstos o detectar nuevos impactos no previstos y, en consecuencia, redimensionar las medidas correctoras propuestas o adoptar otras nuevas.

FASE DE LA OBRA	PLAN DE VIGILANCIA
Fase de Construcción	Plan de Vigilancia y Control del Ruido
	Plan de Vigilancia y Control de Áreas de Actuación
	Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire
	Plan de Vigilancia y Control de Residuos y Efluentes
	Plan de Vigilancia y Control del Paisaje
	Plan de Prevención de Afecciones a la Arqueología
Fase de Explotación	Plan de Restitución de los servicios afectados
	Plan de Vigilancia y Control de las Instalaciones
	Plan de Vigilancia de la avifauna

A continuación se describen los planes propuestos y las actividades a desarrollar.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	
Control del Ruido	Se comprobará que se cumplen las condiciones establecidas para el límite de velocidad. Se procederá a revisar los elementos capaces de producir ruido en los vehículos de transporte (ITV). Se realizarán recordatorios al personal para que se respeten límites de velocidad.
Control de las Áreas de Actuación	Se comprobará el correcto balizamiento de las zonas previstas. Se comprobará que se han aprovechado los caminos existentes. Se realizará un seguimiento de las zonas aledañas a la obra. Se respetará el cumplimiento de la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
Control de la Calidad del Aire	Se comprobará que los vehículos circulen a baja velocidad y que los camiones de transporte térreo dispongan de lonas.
Control de residuos y efluentes	Se comprobará que no existen residuos almacenados, y en tal caso se procederá a su retirada y a la gestión adecuada.
Control del paisaje	Se comprobará que tras la finalización de las obras, las instalaciones provisionales son retiradas.
Prevención de afecciones a la arqueología	El técnico designado realizará el seguimiento y control durante las obras y de aparecer algún resto arqueológico no catalogado se pondrá en conocimiento de los Organismos responsables de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha.
Restitución de los servicios afectados	Se comprobará que las condiciones iniciales de compactación y drenaje se mantienen. Se comprobará que no se han dejado terrenos ocupados por restos de obras.
Vigilancia y Control de las Instalaciones	Se comprobará la efectividad de las medidas consideradas y de los elementos instalados. Se realizará un seguimiento de cualquier afección al medio que pudiera suceder.
Vigilancia de Avifauna	El programa de control y vigilancia se llevará a cabo tras la puesta en marcha de la línea.

10. Conclusiones

Considerándose expuestas las características fundamentales del proyecto de LAT 132 kV BOLAÑOS-MIGUELTURRA, y tras elegir como alternativa más favorable la ALTERNATIVA A, se envía este documento para iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, y estimar la necesidad de someter al mismo al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental o quedar exento del mismo.

11. Cartografía

SITUACION	EMI 12155 P PLE 0004	1 HOJA
EMPLAZAMIENTO	EMI 12155 P PLE 0005	4 HOJAS
ALTERNATIVAS	EMI 12155 P PLE 0006	1 HOJA
CONDICIONANTES AMBIENTALES	EMI 12155 P PLE 0002	1 HOJA

12. Reportaje fotográfico

- ✓ FOTO 1: PARCELA FUT- SUB. MIGUELTURRA. APOYO EXISTENTE DE E/S
- ✓ FOTO 2. VISTA DE LA AUTOVIA A43 DESDE PARCELA SUB. MIGUELTURRA
- ✓ FOTO 3. VISTA DESDE LA AUTOVIA A43 HACIA LA PARCELA DE SUB. MIGUELTURRA
- ✓ FOTO 4. VISTA DESDE LA AUTOVIA A43 EN DIRECCION A17-A16
- ✓ FOTO 5. VISTA DESDE A15 HACIA CRUCE CON LINEA DE 132 KV
- ✓ FOTO 6. VISTA DESDE ALINEACION A13 EN DIRECCION A A12. ZONA ADEHESADA A LA IZQ
- ✓ FOTO 7. PUNTO DE CRUCE CON LA LAT 220 KV
- ✓ FOTO 8. PARALELISMO CON FFCC Y CAMINO JUNTO A LAS VIAS QUE FACILITA ACCESO
- ✓ FOTO 9. USOS MAYORITARIOS JUNTO A FFCC- CULTIVOS DE CEREALES SECANO
- ✓ FOTO 10. FUTURA PARCELA PARA SUB. BOLAÑOS

SC-Q003 2

FOTO 1: PARCELA FUT- SUB. MIGUELTURRA. APOYO EXISTENTE DE E/S

FOTO 2. VISTA DE LA AUTOVIA A43 DESDE PARCELA SUB. MIGUELTURRA

FOTO 3. VISTA DESDE LA AUTOVIA A43 HACIA LA PARCELA DE SUB. MIGUELTURRA

FOTO 4. VISTA DESDE LA AUTOVIA A43 EN DIRECCION A17-A16

FOTO 5. VISTA DESDE A15 HACIA CRUCE CON LINEA DE 132 KV

FOTO 6. VISTA DESDE ALINEACION A13 EN DIRECCION A A12. ZONA ADEHESADA A LA IZQ

FOTO 7. PUNTO DE CRUCE CON LA LAT 220 KV

FOTO 8. PARALELISMO CON FFCC Y CAMINO JUNTO A LAS VIAS QUE FACILITA ACCESO

FOTO 9. USOS MAYORITARIOS JUNTO A FFCC- CULTIVOS DE CEREALES SECANO

FOTO 10. FUTURA PARCELA PARA SUB. BOLAÑOS