

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD E IMPACTO AMBIENTAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

SOLICITUD DE INICIO

PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS
(CUENCA, CASTILLA-LA MANCHA)

Expediente N° UD348311090120

Cuenca, 20 de abril de 2021



**SOLICITUD DE INICIO PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS
(CUENCA, CASTILLA-LA MANCHA)**

Ayuntamiento:	RIBATAJADA, TORRECILLA Y SOTORRIBAS
Nº Expediente:	348311090120
Provincia:	Cuenca
Peticionario:	UFD
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL:	RAUL REVIEJO GARCIA
Colegiado nº:	25579 C.O.I.T.I.M

Cuenca, 20 de abril de 2021



INDICE

0.	DATOS GENERALES	6
0.1	PROMOTOR DEL PROYECTO.....	6
1.	NORMATIVA DE REFERENCIA	6
2.	DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	9
2.1	TIPO DE PROYECTO.....	9
2.2	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO	10
2.3	ANTECEDENTES.....	11
2.4	AFECCIONES	11
2.5	PROVINCIA Y TÉMINO MUNICIPAL	11
2.6	COORDENADAS UTM	12
2.7	POLÍGONOS AFECTADOS.....	13
2.8	CLASIFICACIÓN DE SUELO SEGÚN PLANEAMIENTO VIGENTE	13
2.9	CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS	14
2.9.1	LÍNEAS ELÉCTRICAS EXISTENTES.....	14
2.9.2	LÍNEAS DE TELÉFONO.....	14
2.9.3	INFRAESTRUCTURAS (FERROCARRILES).....	14
2.9.4	INFRAESTRUCTURAS (CARRETERAS).....	14
2.9.5	HIDROGRAFÍA NATURAL (RÍO, LAGUNA, ARROYO) Y CONSTRUIDA (EMBALSES, CANALES). 15	
2.9.6	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	15
2.9.7	VÍAS PECUARIAS	16
3.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DÓNDE SE UBICA LA LÍNEA	16
3.1	CLIMATOLOGÍA.....	16
3.2	FISIOGRAFÍA, GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA	17
3.3	HIDROGRAFÍA.....	19
3.4	PAISAJE	19

3.5	RIQUEZA DE ESPECIES.....	19
3.6	APROVECHAMIENTOS Y CULTIVOS.....	20
3.7	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	20
3.7.1	RED NATURA 2000.....	20
3.7.2	HÁBITATS.....	21
3.7.3	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.....	26
3.8	ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL.....	28
3.9	ESPECIES AMENAZADAS.....	28
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	30
4.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES ALTERNATIVA 1.....	30
4.1.1	AISLAMIENTO.....	30
4.1.2	APOYOS Y CIMENTACIONES.....	35
4.1.3	CRUCETAS PARA APOYO DE ALINEACIÓN.....	35
4.1.4	CRUCETAS PARA APOYOS DE DERIVACIÓN Y APOYOS DE PROTECCIÓN, MANIOBRA Y FIN DE LÍNEA	44
4.2	INFRAESTRUCTURAS.....	45
4.3	DISTANCIA DE SEGURIDAD.....	46
4.4	CALLES DE SEGURIDAD.....	46
4.5	SERVIDUMBRES.....	48
4.6	DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.....	48
4.7	ACCESOS.....	49
4.8	MODO DE INSTALACIÓN.....	49
4.8.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	49
4.8.2	FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	54
5.	ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....	55
5.1	METODOLOGÍA DE TRAZADO DE ALTERNATIVAS.....	55
5.2	TRAZADO DE ALTERNATIVAS.....	58
5.2.1	CRITERIOS DE UBICACIÓN.....	58

5.2.2	ALTERNATIVA CERO	60
5.2.3	ALTERNATIVA 1	60
5.2.4	ALTERNATIVA 2	61
5.2.5	ALTERNATIVA 3	62
5.2.6	ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA	70
6.	ANÁLISIS IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE	70
6.1.1	IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	71
6.1.2	FASE DE MANTENIMIENTO	72
6.2	IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA	72
6.2.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	72
6.2.2	FASE DE MANTENIMIENTO	73
6.3	IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	74
6.3.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	74
6.3.2	FASE DE MANTENIMIENTO	75
6.4	IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE	75
6.4.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	75
6.4.2	FASE DE MANTENIMIENTO	76
6.5	IMPACTO ANTE LA EXPOSICIÓN A CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS	77
6.6	IMPACTOS SOBRE LA FLORA Y DE LA VEGETACIÓN	78
6.6.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	78
6.6.2	FASE DE MANTENIMIENTO	79
6.7	IMPACTOS SOBRE FAUNA Y AVIFAUNA	80
6.7.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	80
6.7.2	FASE DE FUNCIONAMIENTO	81
6.8	DAÑOS POR ELECTROCUCIÓN	81
6.9	DAÑOS POR COLISIÓN	81
6.10	IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE	83
6.10.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	83
6.10.2	FASE DE FUNCIONAMIENTO	83
6.11	IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN	84

6.11.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	84
6.12	FASE DE FUNCIONAMIENTO	85
6.13	IMPACTOS SOBRE LOS SECTORES ECONÓMICOS	86
6.13.1	USOS DEL SUELO.....	86
6.13.2	AFECCIÓN SOBRE VIALES	87
6.13.3	EMPLEO	87
6.13.4	MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	87
6.14	IMPACTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	88
6.14.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	88
6.14.2	FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	88
6.15	IMPACTOS SOBRE PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	88
6.16	IMPACTOS SOBRE EL SISTEMA TERRITORIAL	88
6.16.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	88
6.17	FASE DE CONSTRUCCIÓN	89
6.18	RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA	89
6.18.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN	89
6.18.2	FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	91
7.	PLAN DE RESTAURACIÓN	91
7.1	MEDIDAS SOBRE EL SUELO.....	92
7.2	MEDIDAS SOBRE LA VEGETACIÓN	93
7.3	MEDIDAS SOBRE LA AVIFAUNA.....	95
7.4	MEDIDAS SOBRE LA HIDROGRAFIA	96
7.5	MEDIDAS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE	97
7.6	MEDIDAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	97
7.7	PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	97
7.8	INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	98
7.9	GESTIÓN DE RESIDUOS	98

7.10	PATRIMONIO.....	98
7.11	INFRAESTRUCTURAS Y ZONAS URBANAS	99
7.12	PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	99
8.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	99
8.1	SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	101
8.2	SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN	104
8.2.1	INDICADORES DEL NIVEL DE RECUPERACIÓN	104
8.2.2	SEGUIMIENTO DE INDICADORES.....	104
9.	PRESUPUESTO	106

PLANOS ADJUNTOS:

- PLANO 1: SITUACIÓN (1:30.000)
- PLANO 2: EMPLAZAMIENTO GENERAL (1:20.000)
- PLANO 3: EMPLAZAMIENTO. ALTERNATIVAS (HOJAS 1-5 E 1:5.000)
- PLANO4: MATRIZ DE SENSIBILIDAD (1:2.000)

ANEXO I: ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES Y/O CATÁSTROFES

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	6



0. DATOS GENERALES

0.1 PROMOTOR DEL PROYECTO

UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN, SA

CIF: A-63222533

DOMICILIO SOCIAL: Avenida de San Luis, 77. 28033 Madrid

1. NORMATIVA DE REFERENCIA

Legislación Europea

- 1- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE.
- 2- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- 3- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- 4- Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- 5- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de Junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- 6- Directiva 97/62/CEE, de 23 de octubre de 1997, por el que se adapta al Progreso Científico y Técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de Fauna y Flora Silvestres.
- 7- Recomendación 1999/519/CE del Consejo, de 12 de julio, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	7



8- Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014, por la que se adopta la octava lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.

Legislación Nacional

1- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

2- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

3- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

4- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

5- Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

6- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

7- *Orden TEC/596/2019, de 8 de abril, por la que se modifica el anexo del R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.*

8- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías pecuarias.

9- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, que modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de fauna y flora silvestre.

10- 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.

11- Real Decreto 1066/2001, por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas y anexo al presente decreto.

12- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

13- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, modificado por el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	8



- 14- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- 15- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- 16- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- 17- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- 18- Ley 11/2005, de 22 de junio, del Plan Hidrológico Nacional.
- 19- Real Decreto 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- 20- Normalización Nacional (Normas UNE).
- 21- Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico.
- 22- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- 23- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE)

Legislación Autonómica

- 1- Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.
- 2- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.
- 3- Ley 8/2007, de 15 de marzo, de modificación de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza.
- 4- Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales
- 5- Decreto 33/1998, de 5 de mayo de 1998, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, modificado por Decreto 200/2001.
- 6- Decreto 199/2001, de 6 de noviembre, por el que se amplía el catálogo de Hábitats de protección especial de Castilla-La Mancha, y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para incluirlos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza.
- 7- Decreto 5/1999, de 2 de febrero de 1999 por el que se establecen Normas para Instalaciones Eléctricas Aéreas de AT y Líneas Aéreas en BT con fines de Protección de la Avifauna.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	9



8- Resolución de 28/08/2009, del Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla-La Mancha, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de las especies de aves incluidas en el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

9- Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

10- Decreto 1/2015, de 22 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990.

11- Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

12- Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha.

13- Decreto 67/2008, de 13-05-2008, por el que se establece la valoración de las especies de fauna silvestre amenazada.

14- Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.

15- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

Legislación Local

1- El término municipal de Sotorribas se rige por el Plan de delimitación de Suelo Urbano aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo en 2001

2. DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

A continuación se presentan las características del proyecto, la justificación de llevarlo a cabo y la ubicación del mismo.

2.1 TIPO DE PROYECTO

El citado proyecto de referencia está incluido en la **Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha**, ANEXO II: "Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2.ª", **Grupo 4**. Industria energética. **b) Construcción de líneas para la transmisión de energía eléctrica (proyectos no incluidos en el anexo I) con un voltaje igual o superior a 15 kV, que tengan una longitud superior a 3 km**, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	10



2.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO

UNIÓN FENOSA, empresa distribuidora de energía eléctrica, pretende realizar la reforma de la línea aérea M.T. 15 kV, circuito VBA-702 desde el Punto de Maniobra 16H426 , apoyo n°6-B-233, coordenadas UTM ETRS89 X: 569.806, Y: 4.465.417 (proyectado en expediente 348312020079), localizado en las proximidades del núcleo urbano de Ribatajada perteneciente al Término Municipal de Sotorribas (Cuenca), hasta el Punto de Maniobra 16H686, apoyo n° 6-B-233-92, coordenadas UTM ETRS89 X:567.579, Y:4.460.387, localizado junto al núcleo urbano de Torrecilla perteneciente al término municipal de Sotorribas (Cuenca).

La línea a reformar actualmente es un simple circuito con conductor LA-30 y aislador rígido posicionado por encima de la cruceta. Todo ello en pésimo estado de conservación carente, por tanto, de las adecuadas medidas de seguridad en materia de protección de la avifauna, con el consiguiente riesgo de electrocución y colisión para las Aves dada su localización cercana a un área declarada como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

A esta situación, se añade la necesidad de reforma del conductor dada su escasa capacidad de transporte, incapaz de cumplir con las actuales necesidades de suministro existentes en la zona.

Por tanto, se proyecta sustituir la actual línea aérea compuesta en numerosos tramos de apoyos de madera y con conductor LA-30, por una nueva línea proyectada en S/C con apoyos de hormigón y metálicos, y conductor LA-110, mejorando, de esta forma, las condiciones de suministro en la zona.

A su vez, la reforma propuesta tiene por objeto adaptar la línea aérea existente a las prescripciones técnicas establecidas, en materia de protección de la avifauna, en la normativa vigente:

- Decreto 5/1999 de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas de alta tensión y líneas aéreas de baja tensión con fines de protección de la Avifauna.
- 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.

El presente estudio propone como Alternativa Óptima la proyección de una nueva línea aérea en simple circuito que mantendrá, en la medida de lo posible, el trazado de la línea existente a reformar, estableciéndose, con respecto a esta, una franja de seguridad de entre 5 y 10 metros con objeto de poder ejecutar con la debida protección, los trabajos de montaje de la nueva línea, evitando riesgo eléctrico. Únicamente en el tramo en zonas forestales atravesadas, la línea se proyecta bajo el eje de la línea

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	11



existente propuesta a reforma con objeto de aprovechar la calle de seguridad existente y evitar talas innecesarias.

Posteriormente se procederá al desmontaje de la línea aérea existente, permitiendo, de esta forma, mantener el servicio de energía en la zona durante la construcción de la nueva línea. La longitud total de la línea es de 5.748 metros aproximadamente.

2.3 ANTECEDENTES

No se presentan antecedentes conocidos.

2.4 AFECCIONES

Nº	ORGANISMO AFECTADO
1	AYUNTAMIENTO DE SOTIRRIBAS
2	DELEGACIÓN PROVINCIAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE (CUENCA). SERVICIO DE MEDIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD- MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA
3	CARRETERAS DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CUENCA
4	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España.

2.5 PROVINCIA Y TÉMINO MUNICIPAL

Provincia de Cuenca (Castilla-La Mancha). Término municipal de Sotorribas.

El municipio Sotorribas está formado por las siguientes localidades: Collados, **Pajares**, Ribagorda, **Ribatajada**, Ribatajadilla, Sotos, **Torrecilla** y Villaseca.

El Ayuntamiento se encuentra en Sotos siendo la capital municipal.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	12



2.6 COORDENADAS UTM

Se muestran las Coordenadas UTM (ETRS 1989) de los apoyos de principio, fin de línea y ángulo referidos a la cartografía oficial Mapa Topográfico Nacional de España Escala 1:25.000, 0563-IV Villaconejos de Trabaque, 0564-II Arcos de la Sierra, 0586-II Torralba y 0587-I Zarzuela, editados por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Ortofotos editadas por el Instituto Geográfico Nacional de España:

PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0564[©]

PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0586[©]

PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0587[©]

ALTERNATIVA 1		
Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V.1.1 (ORIGEN)	569.806	4.465.417
V.1.2	569.624	4.465.189
V.1.3	568.674	4.463.742
V.1.4	568.401	4.463.411
V.1.5	568.358	4.463.300
V.1.6	568.279	4.463.236
V.1.7	568.072	4.462.799
V.1.8	567.887	4.462.397
V.1.9	567.769	4.461.815
V.1.10	567.564	4.461.570
V.1.11	567.506	4.461.468
V.1.12	567.487	4.461.265
V.1.13	567.502	4.461.145
V.1.14	567.598	4.460.832
V.1.15	567.520	4.460.488
V.1.16 (FINAL)	567.579	4.460.387
ALTERNATIVA 2		
Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V.2.1 (ORIGEN)	569.806	4.465.417
V.2.2	569.636	4.464.380
V.2.3	569.379	4.463.893
V.2.4	568.968	4.463.408
V.2.5	568.965	4.462.964
V.2.6	568.928	4.462.786

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	13



V.2.7	568.804	4.462.605
V.2.8	568.506	4.461.710
V.2.9	568.365	4.461.133
V.2.10	568.005	4.460.712
V.2.11	567.950	4.460.341
V.2.12	567.738	4.460.242
V.2.13	567.658	4.460.219
V.2.14(FINAL)	567.579	4.460.387
ALTERNATIVA 3		
Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
V.3.1 (ORIGEN)	569.806	4.465.417
V.3.2	568.493	4.464.421
V.3.3	568.320	4.464.262
V.3.4	567.948	4.463.851
V.3.5	567.771	4.463.452
V.3.6	567.516	4.462.329
V.3.7	567.408	4.461.307
V.3.8	567.446	4.460.689
V.3.9 (FINAL)	567.579	4.460.387

2.7 POLÍGONOS AFECTADOS

La tabla siguiente muestra los polígonos afectados por las distintas alternativas.

ALTERNATIVA	POLÍGONOS AFECTADOS EN LOS DISTINTOS TÉRMINOS MUNICIPALES
	SOTORRIBAS
1	501, 511, 507, 506, 19 y 20
2	501, 511, 507 y 16
3	501, 511, 507, 19 y 16

2.8 CLASIFICACIÓN DE SUELO SEGÚN PLANEAMIENTO VIGENTE

La línea proyectada ocupa en su totalidad **Suelo Rústico**.

El planeamiento vigente en el término municipal de Sotorribas se rige por el Plan de delimitación de Suelo Urbano aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo en 2001.

La traza proyectada en su recorrido por este término municipal se proyecta sobre suelo rústico.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	14



Longitud aproximada de la alternativa 1: 5.748,00 m

Longitud aproximada de la alternativa 2: 6050,02 m

Longitud aproximada de la alternativa 3: 6002,51 m

2.9 CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

Se describen a continuación los cruzamientos y paralelismos con la línea proyectada.

2.9.1 Líneas eléctricas existentes

A lo largo del trazado de las alternativas proyectadas no se producen cruzamientos con líneas eléctricas aéreas.

2.9.2 Líneas de teléfono

Alternativa 2:

- Cruzamiento entre los vértices V2.1 – V2.2

2.9.3 Infraestructuras (ferrocarriles)

A lo largo del trazado de las alternativas proyectadas no se producen cruzamientos con líneas de ferrocarril.

2.9.4 Infraestructuras (carreteras)

A lo largo del trazado se producen cruzamientos las siguientes carreteras.

Alternativa 1:

- Cruzamiento entre los vértices V1.1-V1.2 con CUV-9117
- Cruzamiento entre los vértices V1.14-V1.15 con CUV-9116.

Alternativa 2:

- Cruzamiento entre los vértices V2.1-V2.2 con CUV-9117
- Existe paralelismo con la CUV-9117

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	15



Alternativa 3:

- Cruzamiento entre los vértices V3.1-V3.2 con CUV-9117.
- Cruzamiento entre los vértices V3.8-V3.9 con CUV-9116

2.9.5 Hidrografía natural (río, laguna, arroyo) y construida (embalses, canales)

A lo largo del trazado se producen cruzamientos con hidrografía natural.

Alternativa 1:

- Cruzamiento entre los vértices V1.1-V1.2 con río San Vicente
- Cruzamiento entre los vértices V1.2-V1.3 con acequia de Valhondo, barranco y arroyos.
- Cruzamiento entre los vértices V1.6 -V17 con río de Pajares y arroyo de las Pinadillas.
- Cruzamiento entre los vértices V1.8 -V1.9 con tributario del río Linares.
- Cruzamiento entre los vértices V1.14-V1.15 con río Mayor.

Alternativa 2:

- Cruzamiento entre los vértices V21-V2.2 con río San Vicente
- Cruzamiento entre los vértices V2.6-V2.7 con río de Pajares.
- Cruzamiento entre los vértices V2.10-V2.11 con río Mayor.

Alternativa 3:

- Cruzamiento entre los vértices V3.1-V3.2 con río San Vicente y barranco.
- Cruzamiento entre los vértices V3.5 -V3.6 con río de Pajares.
- Cruzamiento entre los vértices V3.6-V3.7 con tributario del río Linares.
- Cruzamiento entre los vértices V3.7-V3.8 con río Mayor

2.9.6 Montes de Utilidad Pública

La Alternativa 1 discurre justo por la linde del MUP nº77, sin atravesarlo.

La alternativa 2 discurre 1.045 m por el MUP nº 77 y 899 m por el MUP nº 270 a su paso por el término municipal de Sotorribas y en este tramo dicho monte coincide con zona de Hábitats.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	16



La Alternativa 3 tampoco atraviesa Monte de Utilidad Pública.

Nombre	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA		
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
MUP270- Dehesa de Pajares	-	0,9 Km	-
MUP77-Dehesilla Nueva	-	1,1 Km	-

2.9.7 Vías Pecuarias

Ninguna de las alternativas afecta a vías pecuarias.

3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DÓNDE SE UBICA LA LÍNEA

Para ver que la traza es la más idónea para este proyecto se han de tener en cuenta las características de la zona, las afecciones en áreas de interés especial, la hidrografía de la zona, las infraestructuras cercanas, etc.

Hojas del mapa Topográfico Nacional de España Escala 1:25.000, 0563-IV Villaconejos de Trabaque, 0564-II Arcos de la Sierra, 0586-II Torralba y 0587-I Zarzuela, editados por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

Ortofotos editadas por el Instituto Geográfico Nacional de España:

PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0564[©]

PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0586[©]

PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0587[©]

3.1 CLIMATOLOGÍA

La actuación se encuentra situada en una zona donde predomina un clima Mediterráneo Templado Fresco (MAPAMA), con una temperatura media anual de 11-13°C.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	17



Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos (J. Papadakis) nos definen unos inviernos tipo Avena fresco y unos veranos tipo triticum menos cálido. En cuanto al régimen de humedad, se define como Mediterráneo húmedo.

En referencia a la potencialidad agroclimática de la zona queda comprendida entre los valores 10 y 15 del índice C.A. de L. Turc en seco, y los valores 30 y 35 en regadío.

Las precipitaciones oscilan entre los 600 - 800 mm anuales según la altitud, siendo las zonas altas las más lluviosas y frías. Las estaciones más húmedas son el otoño y el invierno.

3.2 FISIOGRAFÍA, GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA

El proyecto se encuadra en la Hojas 0564, 0586 y 0587 (E:1/50.000) se encuentra ubicada en la Cordillera Ibérica y pertenece en su totalidad desde el punto vista administrativo de a la provincia de Cuenca, La cual se incluye dentro de la comunidad autónoma de Castilla- la Mancha.

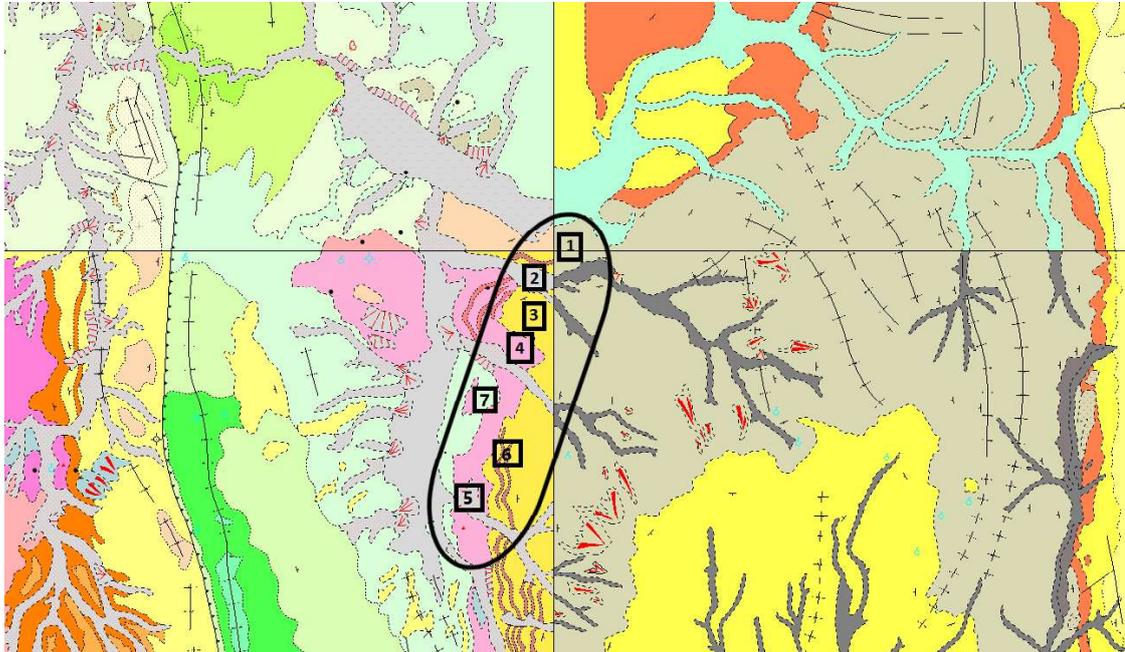
La fisiografía de la región comprende tres dominios claramente diferenciados. Por una parte la Sierra de Bascuñana que está constituida por un relieve bastante abrupto y cuyo nivel de cumbre llega alcanzar cotas de hasta 1400 m y por otra Depresión Intermedia y Depresión de Mariana con relieves de mesas con escarpadas laderas que dominan sobre amplios valles conformas cónicas aisladas (cerros testigos).

Los recursos de la región son eminentemente agrícolas (cereales) y ganaderos, adquiriendo menor importancia a las masas forestales que se sitúan en las faldas de la Sierra de Bascuñana y en la zona sur de la Ventosa.

Los cursos fluviales pertenecen a dos cuencas hidrográficas bien delimitadas. Mientras que el ángulo sureste de la hoja forma parte de la cuenca del Júcar, con el arroyo de Bascuñana como principal tributario, el resto de la hoja lo hace la cuenca del Tajo, con los ríos Guadamejud, Trabaque y Liendre como cursos más importantes. Las aguas de los tributarios del Tajo están regulados por el Embalse de Buendía y la del Júcar por el Embalse de Alarcón

En esta zona, la altitud aumenta a 900-1000m para posteriormente volver a decrecer a 800-1000 m, donde vuelven a disminuir las pendientes para situarse de nuevo en torno al 0-3 %, cerca de Sotorribas.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	18



Fte. Mapa Geológico de España a escala 1/50.000 MAGNA. 1) Conglomerados silíceos, areniscas y arcillas rojas; 2) Llanura de inundación: limos y arenas con cantos; 3) Conglomerados mixtos, arenas y arcillas; 4) Areniscas silíceas blancas y rosadas, conglomerados y lutitas; 5) Fondos de valle: arenas, gravas y arcillas ; 6) Conglomerados mixtos, arenas y arcillas; 7) Fm. margas, arcillas, yesos y dolomías de villaba de la sierra.

Las tres alternativas quedan fuera de lugares de interés geológico.

La zona pertenece al Eoceno.

En cuanto a la edafología hay que señalar que el horizonte diagnóstico superficial es el Luteciense.

Siguiendo los criterios de la clasificación americana, los suelos de la Hoja pertenecen a los siguientes órdenes: Entisoles, Inceptisoles y Alfisoles.

Los **Entisoles** abundan próximos a la zona de los ríos. Son los suelos más recientes y menos evolucionados con un perfil de tipo A/C más o menos profundo.

Los **Inceptisoles** se encuentran muy repartidos por todo el territorio de la Hoja. Son suelos medianamente evolucionados, que presentan un perfil del tipo A/ (B)/C, con un OCHRICO en superficie y un CAMBICO debajo de él presentando síntomas de evolución. Se desarrollan sobre rocas calizas.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	19



Los **Alfisoles** se ubican en la parte sureste de la Hoja. Son los suelos más viejos y evolucionados. Presentan un perfil de tipo A/Bt/C, siendo el "A" un OCHRICO y "Bt" el horizonte de iluviación de arcilla. Se encuentran generalmente asociados con los Inceptisoles.

3.3 HIDROGRAFÍA

El territorio de la Hoja pertenece al cauce de la Cuenca del Tajo.

Se ven afectados por cruzamientos del trazado de la línea eléctrica, el río San Vicente, río Pajares, río Mayor, El Arroyo de las Pinadillas, la Acequia de Valhondo y otro arroyo sin nombre.

El Río de Pajares, considerado Hábitat de Interés Comunitario por la Directiva 92/43/CEE.

3.4 PAISAJE

Esta zona se enmarca en la Unidad de Paisaje denominada "Depresión de Mariana"; el subtipo: "Corredores ibéricos centrales". El tipo de paisaje es el de "Corredores y depresiones ibéricas". Asociación: "Corredores".

Se caracterizan por ser depresiones alargadas, que separan las sierras ibéricas. Están orientadas en dirección noreste-sureste. Son áreas poco pobladas, con tendencia al despoblamiento, salvo en las zonas de regadío.

3.5 RIQUEZA DE ESPECIES

La zona del proyecto queda incluida en la cuadrícula 30TWK66, dentro de la Riqueza de Especies del inventario Español de Especies Terrestres, con un número de especies localizadas 94.

Se prestará especial atención a la presencia en la zona de aquellas especies que figuran en el Catálogo como "Vulnerable", "En Peligro", "Casi amenazada" o "En peligro crítico". Se seguirán todas las indicaciones que marque la legislación al respecto, siempre consensuado con las autoridades competentes en esta materia en Castilla-La Mancha.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	20



3.6 APROVECHAMIENTOS Y CULTIVOS

CULTIVOS HERBÁCEOS: Suelen corresponder con praderas naturales, pastizales, erial a pasto, campiñas, formaciones herbosas naturales, seminaturales y artificiales

COMBINACIONES DE CULTIVOS Y VEGETACIÓN: Las tierras de cultivo de secano se practica en toda la España seca que generalmente se asocia a la zona interior del país y algunas áreas mediterráneas en la que no se practica la agricultura de regadío.

BOSQUE DE FRONDOSAS: Árboles altos, con tronco liso y hoja grande que cae en otoño. Hay poca variedad de especies. Las más características son el roble y el haya, en el suelo crecen helechos y muscos, en ambiente sombrío a causa de las espesas copas de los árboles. herba

3.7 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Los espacios naturales protegidos son demarcaciones administrativas establecidas con la finalidad de favorecer la conservación de la naturaleza. Se caracterizan por ser áreas que contienen valores de interés científico, educativo y cultural y son necesarias para mantener y salvaguardar la diversidad biológica de una región. El espacio debe encontrarse protegido bajo alguna figura jurídica sobre el que se ejecutan labores de gestión y conservación.

Usando como fuente los datos publicados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la Consejería de Castilla-La Mancha se ha analizado la zona afectada por las tres alternativas propuestas, localizando los distintos espacios naturales protegidos, las zonas sensibles y demás figuras medioambientales destacables.

Se describen a continuación las Figuras Ambientales que se ven afectadas por el proyecto, según la Normativa vigente.

3.7.1 RED NATURA 2000

El proyecto **NO AFECTA** a espacios naturales protegidos de Red Natura 2000 (LIC, ZEC, ZEPA).

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	21



3.7.2 HÁBITATS

Según cartografía procedente del banco de datos de la biodiversidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, “CARTOGRAFIA HABITAT ANEXO I DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE”, en la zona de estudio se producen afecciones sobre 6 zonas de hábitat cartografiadas, indicándose a su vez los metros de afección para cada alternativa propuesta. Cabe señalar que no todas las alternativas afectan a todos los hábitats aquí descritos y que **algunos hábitats se solapan** en las zonas de actuación. Se describen a continuación cada uno de ellos.

- **HÁBITAT CÓDIGO UE 4090: “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga” No prioritario.**

Matorrales de alta y media montaña ibérica y de las islas, muy ricos en elementos endémicos, que crecen por encima del último nivel arbóreo o descienden a altitudes menores por degradación de los bosques.

Provincia	Comunidad Autónoma	Código hábitat	Naturalidad	Porcentaje hábitat	Alianza	Especies alianza	Nombre fitosociológico	Nombre genérico	Código UE hábitat	Prioritario	Definición
Cuenca	Castilla-La Mancha	309094	2	25	Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Izco & A. Molina 1989	Astragalus clusianus, Astragalus turolensis, Dianthus algetanus subsp. algetanus, Hippocrepis commutata, Knautia subscaposa, Linum suffruticosum subsp. differens, Salvia lavandulifolia subsp. lavandulifolia, Salvia phlomoides subsp. phlomoides, Satureja	Salviares y esplegares meso-supramediterráneos secos castellanos	Salviares	4090	Np	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

Fte: Inventario Español de Hábitats terrestres. MAPAMA. Geoportal

- **HÁBITAT CÓDIGO UE 6220 *: “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea”. Prioritario.**

Nombre genérico: Prados secos lastonares. Pastizales de pequeña talla y carácter mediterráneo, dominados por plantas anuales o en su caso de pequeñas gramíneas perennes, que pueden ocupar desde pequeños fragmentos a enormes extensiones en el ámbito de zonas tradicionalmente dedicadas a la ganadería en régimen extensivo.

Este hábitat es frecuente en todo el ámbito mediterráneo de Castilla-La Mancha y Castilla y León. En ocasiones es el único elemento con un cierto grado de naturalidad que encontramos en zonas intensamente transformadas por su vocación agraria. Buena parte de las lindes dominadas por pastos anuales de muchas parcelas agrícolas corresponden precisamente a fragmentos de este hábitat.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	22



Este tipo de pastizales ocupan suelos muy poco desarrollados, tanto sobre sustratos ácidos, donde son muy frecuentes, como sobre suelos originados a partir de materiales calcáreos. Su óptimo climático se sitúa en ombroclimas secos o, a lo sumo, subhúmedos.

En general se trata de pastizales bastante ricos en número de especies y en el que resultan dominantes las plantas anuales generalmente de talla pequeña y de fenología vernal, es decir, que han desarrollado todo su ciclo biológico antes de que llegue el verano. Dentro del hábitat se consideran pastizales dominados por gramíneas perennes de pequeña talla como los majadales de *Poa bulbosa* o de talla media como los lastonares de *Brachypodium retusum*. En el caso de los fragmentos de mayor extensión su mantenimiento sólo es posible mediante el uso y manejo apropiado del ganado. En el caso de los majadales esta relación es, si cabe, más importante dado que los aportes nitrogenados del ganado son imprescindibles para su existencia. Especies vegetales características: *Poa bulbosa*, *Phlomis lychnitis*, *Brachypodium retusum*, *Tuberaria guttata*, *Trifolium subterraneum*, *Ornithopus perpusillus*, *Biserrula pelecinus*, *Rumex bucephalophorus*, *Myosotis arvensis*, *Mibora minima*, *Saxifraga tridactylites*, *Erophila verna*, *Teesdalia nudicaulis* u *Hornungia petraeae*.

Provincia	Comunidad Autónoma	Código habitat	Naturalidad	Porcentaje habitat	Alianza	Especies alianza	Nombre fitosociológico	Nombre genérico	Código UE habitat	Prioritario	Definición
Cuenca	Castilla-La Mancha	522076	2	25	Thero-Brachypodium ramosi Br.-Bl. 1925	<i>Allium chamaemoly</i> subsp. <i>chamaemoly</i> , <i>Allium chamaemoly</i> subsp. <i>longicaulis</i> , <i>Allium moschatum</i> , <i>Arenaria valentina</i> , <i>Arenaria xdecipiens</i> , <i>Biarum dispar</i> , <i>Eryngium dilatatum</i> , <i>Leucocjum valentinum</i> , <i>Ophrys bombyliflora</i> , <i>Ophrys tenthredinifera</i> , <i>Orchis papilionacea</i>	Lastonares vallesano-empordaneses de <i>Brachypodium retusum</i>	Lastonares	6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea

Fte: Inventario Español de Hábitats terrestres. MAPAMA. Geoportal

- **HÁBITAT CÓDIGO UE 6420: “Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion”. No prioritario.**

Comunidades vegetales que crecen en cualquier tipo de sustratos, pero prefieren los suelos ricos de nutrientes. Necesitan la presencia de agua subterránea cercana a la superficie.

Comunidades mediterráneas higrófilas de altas hierbas y juncos ampliamente distribuidas por parte de la cuenca Atlántica europea y por toda la Mediterránea, las Islas Canarias y que se extienden a lo largo de la costa del Mar Negro, especialmente en sistemas dunares. Especies: *Scirpus holoschoenus*, *Agrostis stolonifera*, *Agrostis reuteri*, *Galium debile*, *Molinia coerulea*, *Briza minor*, *Melica cupanii*, *Cyperus longus*, *Linum tenue*, *Trifolium resupinatum*, *Schoenus nigricans*, *Peucedanum hispanicum*, *Carex mairii*, *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Asteriscus aquaticus*, *Hypericum tomentosum*, *Hypericum tetrapterum*, *Inula viscosa*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Oenanthe lachenalii*, *Eupatorium cannabinum*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Tetragonolobus maritimus*, *Orchis laxiflora*, *Dactylorhiza elata*, *Succisa pratensis*,

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	23



Sonchus maritimus ssp. *Aquaticus*, *Silaum silaus*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Genista tinctoria*, *Cirsium monspessulanus*, *Cirsium pyrenaicus*, *Senecio doria*, *Dorycnium rectum*, *Erica terminalis*,

Provincia	Comunidad Autónoma	Código habitat	Naturalidad	Porcentaje habitat	Alianza	Especies alianza	Nombre fitosociológico	Nombre genérico	Código UE habitat	Prioritario	Definición
Cuenca	Castilla-La Mancha	54201J	2	5	Molinio-Holoschoenion vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948	Agrostis reuteri, Carex mairii, Centaurea jacea subsp. vinyalali, Cirsium monspessulanum, Cochlearia glastifolia, Cochlearia megalosperma, Dorycnium rectum, Erica erigena, Euphorbia hirsuta, Festuca fenas, Galium debile, Hypericum hircinum subsp. cambes	Comunidad higrofila basófila oroibérica	Juncaltes churreros	6420	Np	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinio-Holoschoenion

Fte: Inventario Español de Hábitats terrestres. MAPAMA. Geoportal

- **HÁBITAT CÓDIGO UE 8210: “Pendientes rocosas calcícolas”. No prioritario.**

Roquedos (farallones, cantiles, cinglos, paredones, escarpes, cortados, riscos, peñas...) de naturaleza calcárea que alojan comunidades vegetales abiertas de plantas perennes enraizadas en las fisuras y grietas. Tipo de hábitat propio de los afloramientos de rocas básicas sedimentarias y compactas de toda la Península, especialmente de las montañas de la porción oriental y sudoriental del país. El medio rocoso es restrictivo para las plantas en cuanto a disponibilidad de agua, nutrientes y oportunidades para la fijación y arraigo de propágulos. Las plantas medran en oquedades y fisuras, que contienen a veces algo de sustrato, formando comunidades de escasa cobertura.

La variación en la composición florística se debe a diferencias en altitud, exposición (solana/umbría), disponibilidad de humedad o naturaleza de la roca, incluidos su modo de fisuración y su pendiente. Sin embargo, la mayor parte de la notable heterogeneidad de estas comunidades es debida al aislamiento que supone la discontinuidad espacial de estos medios: se trata de comunidades con pocas especies en cada lugar pero muy ricas en conjunto merced a ese factor biogeográfico.

Entre los géneros más comunes destacan: *Androsace*, *Alchemilla*, *Antirrhinum*, *Chaenorhinum*, *Campanula*, *Draba*, *Sedum*, *Saxifraga*, *Sarcocapnos*, *Petrocoptis*, *Rhamnus*, *Potentilla*, *Jasonia*, *Hieracium*, *Linaria*, *Hormatophylla*, *Silene*, *Hypericum*, *Centaurea* o *Teucrium*, estos tres últimos sobre todo en las sierras cálidas orientales y sudorientales. También aparecen algunos helechos, como *Asplenium*, *Ceterach* o *Cosentinia*.

La fauna rupestre es diversa, destacando las aves: rapaces (buitre común, águila real, águila perdicera, halcón peregrino, búho real, etc.) y paseriformes (roqueros, chovas, treparriscos, avión roquero, etc.).

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	24



Provincia	Comunidad Autónoma	Código habitat	Naturalidad	Porcentaje habitat	Alianza	Especies alianza	Nombre fitosociológico	Nombre genérico	Código UE habitat	Prioritario	Definición
Cuenca	Castilla-La Mancha	721171	3	1	Jasionion foliosae O. Bolós 1957	Campanula macrorhiza subsp. aitanica, Centaurea mariolensis, Hieracium mariolense, Jasione foliosa subsp. foliosa, Saxifraga longifolia var. aitanica.	Vegetación de fisuras de roquedos calcáreos umbrios meso-supramediterráneos subhúmedos celtibérico-alcarraños	Vegetación rupícola	8210	Np	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación saxofítica

Fte: Inventario Español de Hábitats terrestres. MAPAMA. Geoportal

- **HÁBITAT CÓDIGO UE 92A0: “Bosques galería de Salix alba y Populus Alba”. No prioritario.**

Bosques riparios de la cuenca mediterránea dominados por *Salix alba*, *Salix fragilis* o especies relacionadas (44.141). Bosques *riparios pluriestratos* mediterráneos y euroasiáticos en los que participan chopos (*Populus sp. pl.*), olmos (*Ulmus sp. pl.*), sauces (*Salix sp. pl.*), alisos (*Alnus sp. pl.*), tarajes (*Tamarix sp. pl.*), nogales (*Juglans regia*) y lianas. Los álamos de gran porte (*Populus alba*, *P. caspica*, *P. euphratica* (*P. diversifolia*)), suelen dominar el estratos superior del bosque. No obstante, dichos álamos no son constantes y en algunas asociaciones fitosociológicas dominan otras especies.

Provincia	Comunidad Autónoma	Código habitat	Naturalidad	Porcentaje habitat	Alianza	Especies alianza	Nombre fitosociológico	Nombre genérico	Código UE habitat	Prioritario	Definición
Cuenca	Castilla-La Mancha	82A062	2	10	Salicion triandro-neotrichae Br.-Bl. & O. Bolós 1958	Salix eleagnos subsp. angustifolia, Salix neotricha, Salix triandra subsp. discolor.	Saucedas arbóreas	Saucedas	92A0	Np	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
Cuenca	Castilla-La Mancha	82A034	1	8	Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948	Arum cylindraceum, Arum italicum subsp. italicum, Celtis australis, Epipactis hispanica, Glycyrrhiza glabra, Iris foetidissima.	Alamedas albares	Alamedas	92A0	Np	Bosques galería de Salix alba y Populus alba

Fte: Inventario Español de Hábitats terrestres. MAPAMA. Geoportal

- **HÁBITAT CÓDIGO UE 9240*: “Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis”
No prioritario**

Bosques mediterráneos marcescentes de quejigo (*Quercus faginea subsp. faginea*), quejigo lusitano (*Quercus faginea subsp. broteroi*) o quejigo moruno (*Quercus canariensis*).

Los bosques de quejigo crecen sobre todo por la España caliza (cuadrante nororiental, Levante, Baleares y Andalucía).

Los de quejigo lusitano son silicícolas, sobre todo los del cuadrante suroccidental (Extremadura, Montes de Toledo, Sierra Morena, etc.). Los robledales morunos son exclusivos del Macizo del Aljibe y de zonas atemperadas y lluviosas de Cataluña

De las formaciones agrupadas bajo este tipo de hábitat, el quejigar típico es la más extendida. Prospera entre 500 y 1500 m en un espacio climático cercano al del melojár, pero en sustratos

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	25



básicos o neutros. El quejigo lusitano suele aparecer mezclado con otros Quercus de su piso bioclimático, aunque a veces forma manchas puras. El robledal moruno es un bosque termófilo y acidófilo que crece en los lugares más lluviosos de la Iberia mediterránea.

El estrato arbóreo del quejigar de Quercus faginea suele ser monoespecífico, pero a veces es más complejo, con arces (*Acer monspessulanum*, *A. opalus*, *A. campestre*) o serbales (*Sorbus torminalis*, *S. aria*).

La orla es de *Viburnum lantana*, *Amelanchier ovalis*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, etc., y el estrato herbáceo lleva orquídeas (*Cephalanthera*, *Epipactis*) además de *Bupleurum rigidum*, *Geum sylvaticum*, *Brachypodium phoenicoides*, *Paeonia* sp. pl., etc. Los matorrales² de sustitución pueden llevar *Genista scorpius*, *G. pseudopilosa*, *Buxus sempervirens*, *Arctostaphylos uva-ursi*, etc. Los quejigares lusitanos guardan gran relación florística con los alcornoques y con los melojares más secos y térmicos. Los quejigares morunos son muy diversos y con varios estratos. Los del sur peninsular llevan *Ruscus hypophyllum* y numerosos epífitos como *Polypodium cambricum* y *Davallia canariensis*; en los de Cataluña se refugian especies eurosiberianas (*Quercus petraea*, *Q. humilis*, serbales, etc.).

La fauna de los quejigares es parecida a la de otros bosques mediterráneos, por ejemplo a la de los bosques esclerófilos.

Provincia	Comunidad Autónoma	Código habitat	Naturalidad	Porcentaje habitat	Alianza	Especies alianza	Nombre fitosociológico	Nombre genérico	Código UE habitat	Prioritario	Definición
Cuenca	Castilla-La Mancha	824011	2	70	<i>Aceri granatensis</i> - <i>Quercion fagineae</i> (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987	<i>Acer granatense</i> , <i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>tremolsii</i> , <i>Epipactis parviflora</i> , <i>Primula acaulis</i> subsp. <i>balearica</i> , <i>Quercus faginea</i> subsp. <i>alpestris</i> , <i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i> , <i>Seseli intricatum</i> .	Quejigar basólo castellano-duriense, celtibérico-alcarreño y manchego	Quejigares	9240	Np	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
Cuenca	Castilla-La Mancha	824011	2	30	<i>Aceri granatensis</i> - <i>Quercion fagineae</i> (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987	<i>Acer granatense</i> , <i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>tremolsii</i> , <i>Epipactis parviflora</i> , <i>Primula acaulis</i> subsp. <i>balearica</i> , <i>Quercus faginea</i> subsp. <i>alpestris</i> , <i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i> , <i>Seseli intricatum</i> .	Quejigar basólo castellano-duriense, celtibérico-alcarreño y manchego	Quejigares	9240	Np	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis

Fte: Inventario Español de Hábitats terrestres. MAPAMA. Geoportal

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	26



RESUMEN DE ESPACIOS PROTEGIDOS Y/O INTERÉS AMBIENTAL

	NOMBRE GENÉRICO ⁽¹⁾	AFECCIÓN (m)		
		ALTERNATIVA	ALTERNATIVA	ALTERNATIVA
		1	2	3
1	UE 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. NP.	-	190	-
2	UE 6220 : Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea . P.	222	-	-
3	UE 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.. NP.	112	100	60
4	UE 8210: Pendientes rocosas calcícolas. NP	-	219	-
5	UE 9240: Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis. NP.	685	1614	263
6	UE 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus Alba. NP.	100	102	73

Muchos hábitats se solapan en algunas zonas (Plano 4. Espacios protegidos y/o de interés ambiental)

3.7.3 MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Existen dos Montes de Utilidad Pública catalogados con los números 77 y 270 en el Término Municipal de Sotorribas.

SOLICITUD DE INICIO

**PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)**

Referencia 348311090120	Revisión 0	Fecha 20/04/2021	Página 27
-----------------------------------	----------------------	----------------------------	---------------------



Nº 77	Nombre Dehesilla Nueva
Término Municipal SOTORRIBAS	Partido Judicial Cuenca
Pertenencia Ayuntamiento de Sotorribas	
Superficie total (ha) 108,4300	Superficie pública (ha) 108,4300
Superficie enclavados (ha) 0	Nº enclavados 0
Especies <i>Quercus faginea</i> Lam.; <i>Quercus ilex</i> L.; <i>Pinus nigra</i> Arn.	
Límite Norte Labores de particulares y término del anejo Pajares.	Límite Este Término de Pajares y Losilla de los Milicianos.
Límite Sur Losilla de los Milicianos y labores de particulares.	Límite Oeste Labores de particulares.

Nº 270	Nombre Dehesa de Pajares
Término Municipal SOTORRIBAS	Partido Judicial Cuenca
Pertenencia Ayuntamiento de Sotorribas	
Superficie total (ha) 63,3065	Superficie pública (ha) 63,3065
Superficie enclavados (ha) 0	Nº enclavados 0
Especies <i>Quercus faginea</i> Lam.; <i>Quercus ilex</i> L.	
Límite Norte Camino vecinal de Torrecilla a Arcos de la Sierra y río Pajares.	Límite Este Arroyo de la Galinda o de Fuentemuela y camino de la Fuente Peporro.
Límite Sur Terrenos de labor y monte de propiedad particular.	Límite Oeste Arroyo de las Pinillas y terrenos de labor de propiedad particular, camino de las Cuevas y terrenos de propiedad del Ayuntamiento.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	28



3.8 ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

No se detectan elementos geomorfológicos de protección especial en las áreas próximas a los trazados propuestos.

3.9 ESPECIES AMENAZADAS

El proyecto NO se encuentra dentro de Zonas de Importancia de determinadas especies como del Águila Imperial Ibérica, Buitre Negro, Cigüeña Negra o Lince (Resolución de 28/08/2009, del Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla-La Mancha, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de las especies de aves incluidas en el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión).

ESPECIE	GRUPO	CATEGORIA
Corvus corone corone	AVES	-
Columba palumbus palumbus	AVES	-
Gallinula chloropus chloropus	AVES	-
Rutilus arcasii	AVES	-
Hirundo rupestris	AVES	-
Falco peregrinus brookei	AVES	-
Regulus ignicapillus	AVES	-
Miliaria calandra	AVES	-
Turdus viscivorus	AVES	-
Picus viridis	AVES	-
Delichon urbicum	AVES	-
Sturnus unicolor	AVES	-
Sylvia undata	AVES	-
Streptopelia turtur	AVES	VU
Salmo trutta	ACTINOPTERGII	-
Troglodytes troglodytes	AVES	-
Saxicola torquatus	AVES	-
Falco tinnunculus	AVES	DD
Galerida theklae	AVES	-

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	29



Falco subbuteo	AVES	-
Monticola solitarius	AVES	-
Felis silvestris	MAMÍFEROS	-
Serinus serinus	AVES	-
Lanius senator	AVES	NT
Sus scrofa	MAMÍFEROS	LC
Otus scops	AVES	-
Hirundo rustica	AVES	-
Ptyonoprogne rupestris	INSECTA	-
Alectoris rufa	AVES	EN
Erithacus rubecula	AVES	-
Coscinia romeii	INSECTA	-
Pyrhhorcorax pyrrhorcorax	AVES	EN
Chondrostoma polylepis	PECES CONTINENTALES	-
Hippolais polyglotta	AVES	-
Pica pica	AVES	-
Petronia petronia	AVES	-
Rana perezi	ANFIBIOS	LC
Pelophylax perezi	ANFIBIOS	-
Falco peregrinus	AVES	-
Neophron percnopterus	AVES	-
Hieraaetus pennatus	AVES	-
Columba palumbus	AVES	-
Cobitis paludica	PECES CONTINENTALES	VU
Oriolus oriolus	AVES	-
Phoenicurus ochrurus	AVES	-
Alytes obstetricans	ANFIBIOS	NT
Malpolon monspessulanus	REPTILES	-
Milvus migrans Boddaert	AVES	NT
Turdus merula	AVES	DD
Sylvia melanocephala	AVES	DD

EN: En Peligro; NT: Casi amenazada; VU: Vulnerable; LC: Preocupación menor; DD: Datos insuficientes; CR: En peligro crítico.

Se prestará especial atención a la presencia en la zona de aquellas especies que figuran en el Catálogo como "Vulnerable", "En Peligro", "Casi amenazada" o "En peligro crítico". Se seguirán todas las indicaciones que marque la legislación al respecto, siempre consensuado con las autoridades competentes en esta materia en la Comunidad de Madrid

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	30



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Como ya se ha indicado, UNION FENOSA Distribución, pretende realizar la reforma de la línea aérea M.T. 15 kV, circuito VBA-702 desde el Punto de Maniobra 16H426 , apoyo n°6-B-233, coordenadas UTM ETRS89 X: 569.806, Y: 4.465.417 (proyectado en expediente 348312020079), localizado en las proximidades del núcleo urbano de Ribatajada perteneciente al Término Municipal de Sotorribas (Cuenca), hasta el Punto de Maniobra 16H686, apoyo n° 6-B-233-92, coordenadas UTM ETRS89 X:567.579, Y:4.460.387, localizado junto al núcleo urbano de Torrecilla perteneciente al término municipal de Sotorribas (Cuenca).

A continuación se describen las características técnicas del proyecto.

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES ALTERNATIVA 1

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La instalación del presente estudio queda definida por las siguientes características:

ORIGEN.....	Apoyo n° 6-B-233 del Circuito VBA-702 Sotorribas (Cuenca).
FINAL.....	Apoyo n° 6-B-233-92 del Circuito VBA-702 Sotorribas (Cuenca).
TENSIÓN DE SERVICIO (kV)	15
TIPO DE CONDUCTOR AÉREO.....	LA-110
NÚMERO DE CIRCUITOS.....	1
LONGITUD APROXIMADA AÉREA (Alternativa 1. óptima).....	5.748m

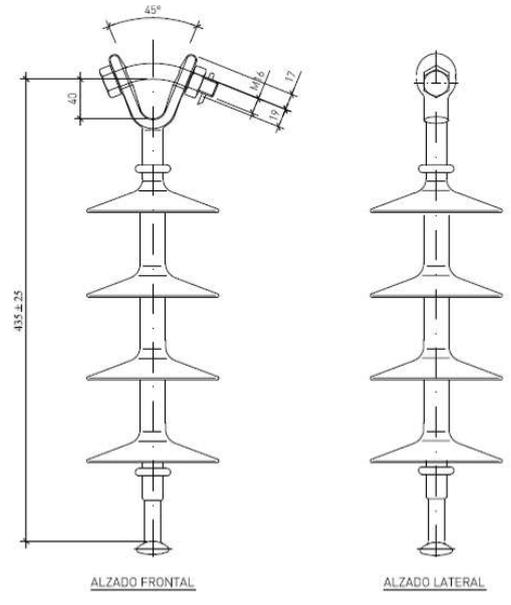
4.1.1 AISLAMIENTO

Se tiene por objeto adaptar la línea aérea proyectada a las prescripciones técnicas del Decreto 5/1999 de 02-02-99, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas de alta tensión y líneas aéreas de baja tensión con fines de protección de la Avifauna y 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 de líneas eléctricas de alta tensión. Se utilizarán, por tanto, los siguientes herrajes en las cadenas de aisladores los cuales serán de tipo polimérico, tanto en suspensión, como en amarre:

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia 348311090120	Revisión 0	Fecha 20/04/2021	Página 31

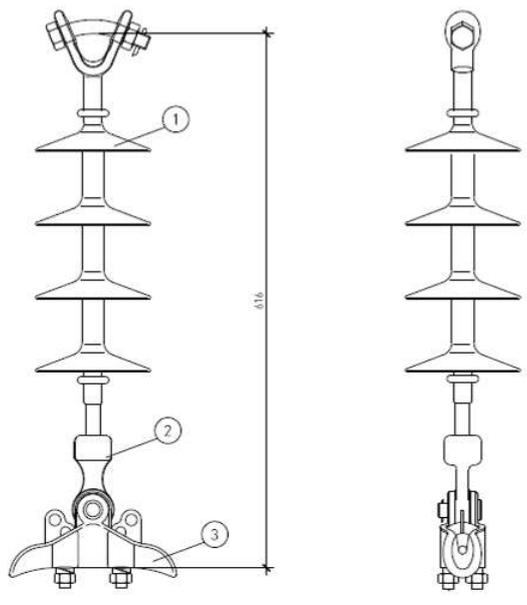


AISLADOR POLIMÉRICO



DENOMINACION	ACOPLAMIENTO UNE EN 61466-1	PESO APROX. (kg)	LÍNEA DE FUGA (mm)	CARGA DE ROTURA (kN)
AISLADOR POLIMÉRICO	16	2	≥ 600	≥ 70

CADENA DE SUSPENSIÓN AISLAMIENTO POLIMÉRICO

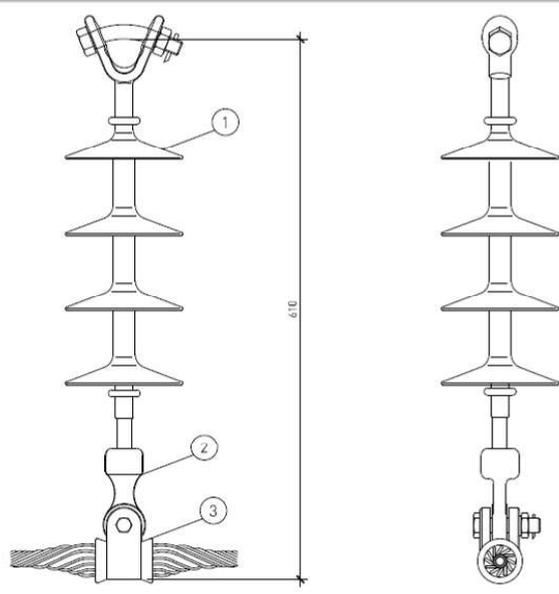


3	GRAPA DE SUSPENSIÓN TIPO "65"	1	LAMT-020100
2	RÓTULA CORTA	1	LAMT-020050
1	AISLADOR POLIMÉRICO 20kV	1	LAMT-030000
MARCA	DENOMINACIÓN	Nº DE PIEZAS	PLANOS

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	32

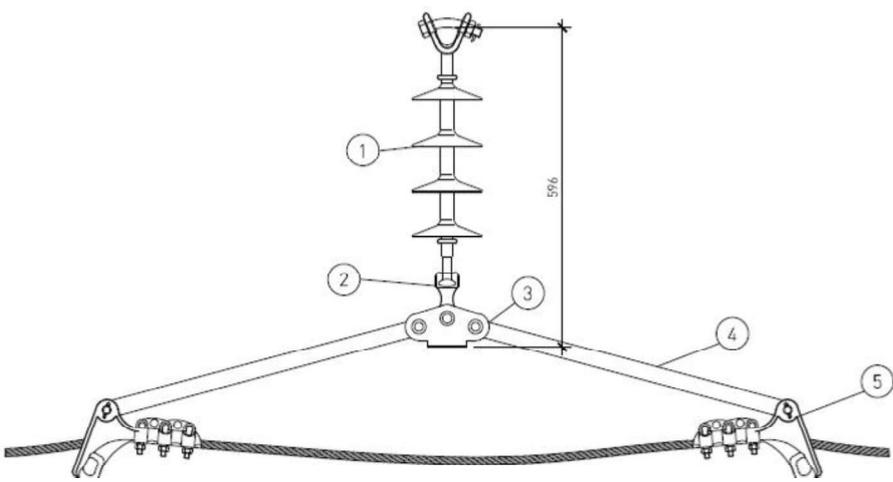


CADENA DE SUSPENSIÓN - CRUCE AISLAMIENTO POLIMÉRICO



3	GRAPA DE SUSPENSIÓN PREFORMADA DE NEOPRENO TIPO "GAS"	1	LAMT-020150
2	RÓTULA CORTA	1	LAMT-020050
1	AISLADOR POLIMÉRICO 20kV	1	LAMT-030000
MARCA	DENOMINACIÓN	Nº DE PIEZAS	PLANOS

CADENA DE SUSPENSIÓN - DERIVACIÓN AISLAMIENTO POLIMÉRICO

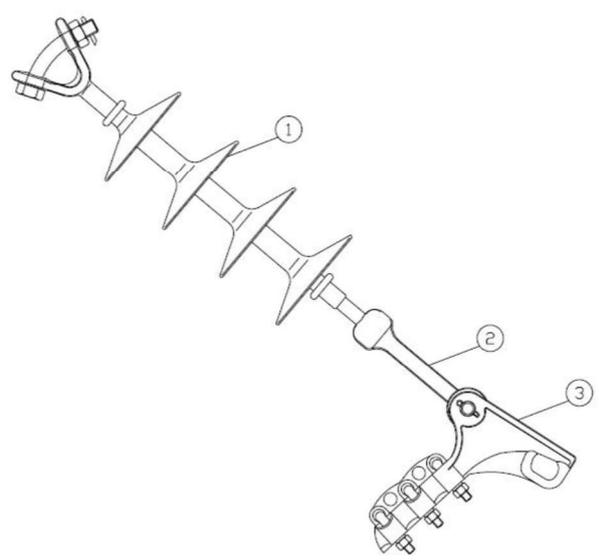


5	GRAPA DE AMARRE TIPO "GA"	2	LAMT-020200
4	TIRANTE	2	LAMT-020450
3	YUGO DE DERIVACIÓN	1	LAMT-020500
2	RÓTULA CORTA	1	LAMT-020050
1	AISLADOR POLIMÉRICO 20 kV	1	LAMT-030000
MARCA	DENOMINACIÓN	Nº DE PIEZAS	PLANOS

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	33

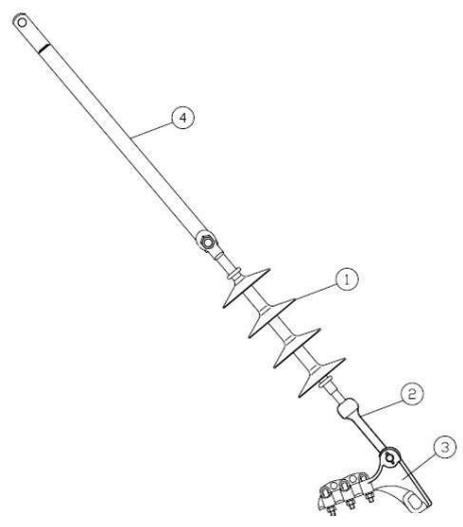


CADENA DE AMARRE AISLADOR POLIMÉRICO



3	GRAPA DE AMARRE TIPO "GA"	1	LAMT-020200
2	RÓTULA LARGA	1	LAMT-020000
1	AISLADOR POLIMÉRICO 20kV	1	LAMT-030000
MARCA	DENOMINACIÓN	Nº DE PIEZAS	PLANOS

CADENA DE AMARRE CON ALARGADERA AISLADOR POLIMÉRICO

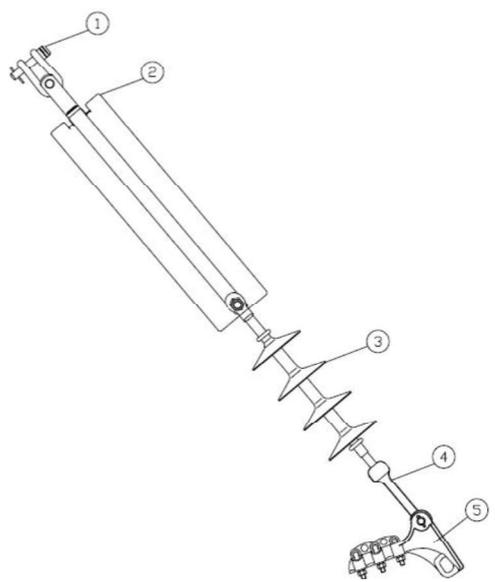


4	ALARGADERA CADENA DE AMARRE	1	LAMT-020300
3	GRAPA DE AMARRE TIPO "GA"	1	LAMT-020200
2	RÓTULA LARGA	1	LAMT-020000
1	AISLADOR POLIMÉRICO 20 kV	1	LAMT-030000
MARCA	DENOMINACIÓN	Nº DE PIEZAS	PLANOS

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	34



CADENA DE AMARRE AVIFAUNA AISLADOR POLIMERICO



5	GRAPA DE AMARRE TIPO "GA"	1	LAMT-020200
4	RÓTULA LARGA	1	LAMT-020000
3	AISLADOR POLIMÉRICO 20 kV	1	LAMT-030000
2	ALARGADERA AVIFAUNA CADENA AMARRE	1	LAMT-020400
1	GRILLETE NORMAL GN-16	1	LAMT-020550
MARCA	DENOMINACIÓN	Nº DE PIEZAS	PLANOS

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	35



4.1.2 APOYOS Y CIMENTACIONES

La línea aérea estará constituida por APOYOS DE HORMIGÓN TIPO “HV”, “HVH”, según normativa UNE 207016; APOYOS METÁLICOS DE CELOSÍA TIPO “C” (UNE 207017) y CHAPA METÁLICA TIPO “CH” (UNE 207018).

Las Cimentaciones de los mismos se realizarán conforme al Código Técnico de Edificación (CTE).

La afección sobre la vegetación existente será mínima ya que se limitará al desbroce de la superficie estricta de ocupación de los elementos de la línea eléctrica; la cimentación que se utilizará para fijar los apoyos proyectados será tipo monobloque con una superficie media de ocupación de 1,5 m².

4.1.3 CRUCETAS PARA APOYO DE ALINEACIÓN

SIMPLE CIRCUITO: Válidas para las Alternativas 1,2,3. Las crucetas adoptadas para apoyos de alineación son crucetas del B-2, B-66, CR-1, C-2, T-2, H-35, T-35, T-40R, D-15, BA-1, B-1C, B-2C, BR-1C y CR-2 de baja peligrosidad a efectos de la avifauna.

Las crucetas adoptadas para apoyos de alineación son las crucetas rectas del tipo DC-1 o DC-2 y E-30 de baja peligrosidad a efectos de la avifauna.

Este tipo de crucetas cumplirán con las prescripciones establecidas en el Artículo 6. apartados d) y e), 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, así como lo establecido en el Artículo 3, e) del Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna.

Presenta como ventaja que su diseño responde a las nuevas exigencias de distancias entre conductores y accesorios en tensión a apoyos y elementos metálicos, tendentes a la protección de la avifauna, con 1.500 o 2.000 mm de distancia entre conductores. Además, los puntos de fijación de las cadenas de aisladores en las fases laterales se realizarán a distancias superiores a 600 mm.

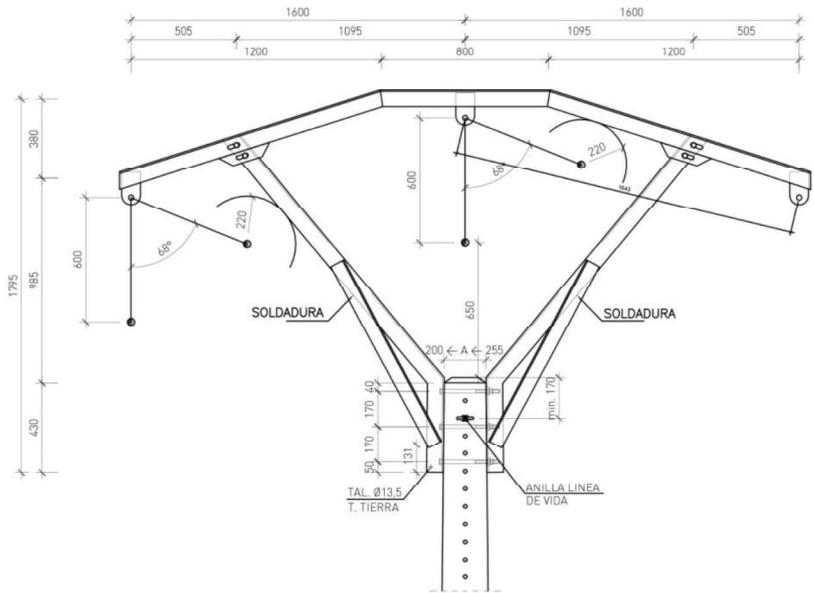
Las crucetas para APOYOS DE ÁNGULO, ANCLAJE Y FIN DE LÍNEA serán de tipo recto (CR-1, C-2, T-2, H-35, T-35, T-40R, D-15, BA-1 y CR-2).

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	36



- En los apoyos de ángulo, anclaje y fin de línea, la distancia mínima de seguridad entre la zona de posada y el conductor será de 1 m.
- La configuración adoptada en las crucetas rectas, para el caso de ser utilizadas en apoyos de alineación, ángulo o anclaje, permite que el paso de la fase central sea realizado a cota inferior a la propia cruceta y por supuesto manteniendo la distancia de 600 mm.
- Las distancias entre conductores adoptadas son como mínimo de 1500 mm., aunque normalmente será de 1750 mm. En apoyos de ángulo estas distancias se reducen en función del mismo, por ello en estos casos se emplearán siempre, crucetas que respetarán las distancias reglamentarias de separación entre conductores.

ARMADO TIPO BÓVEDA BR-1:



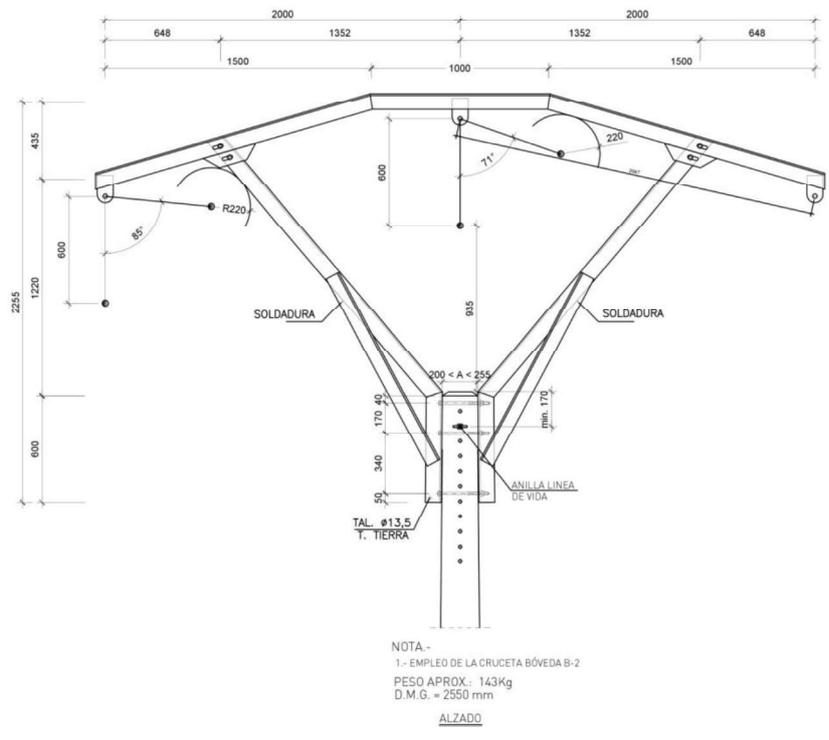
NOTA.-
1.- EMPLEO DE LA CRUCETA BÓVEDA BR-1
PESO APROX.: 91Kg
D.M.G. = 2053 mm

ALZADO

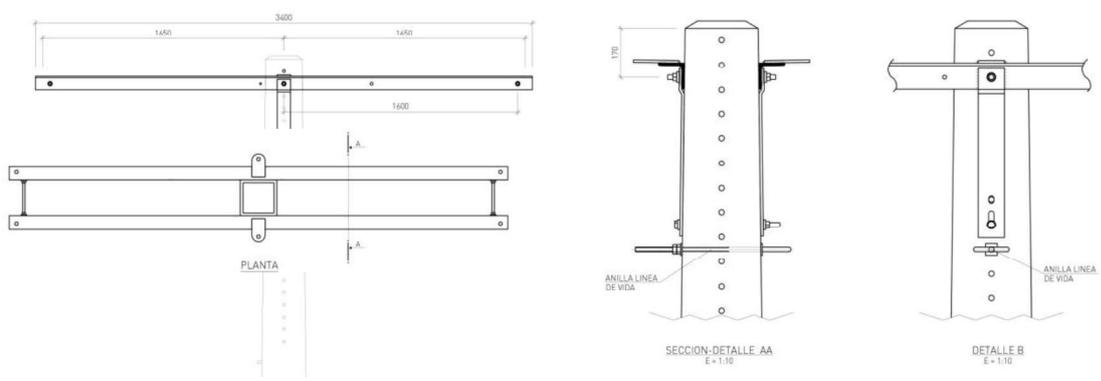
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	37



ARMADO TIPO BÓVEDA B-2:



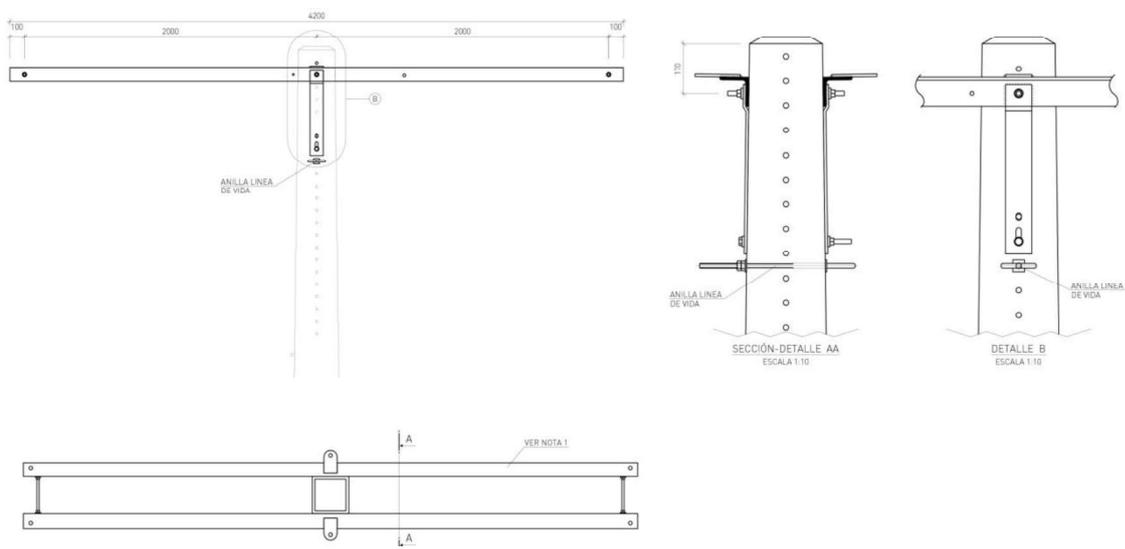
ARMADO TIPO BÓVEDA CR-1:



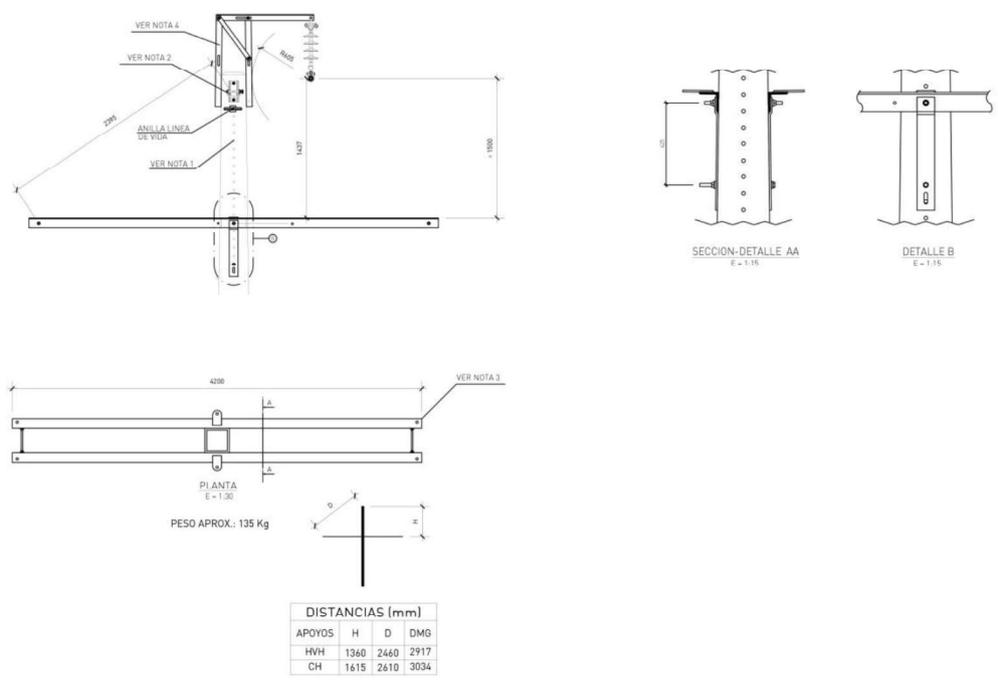
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	38



ARMADO TIPO BÓVEDA C-2:



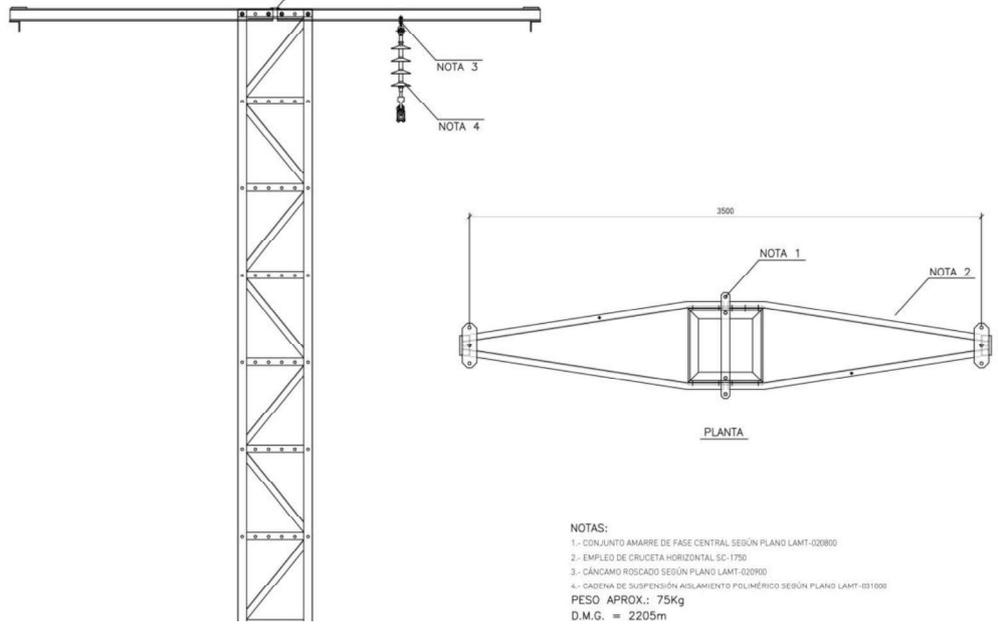
ARMADO TIPO BÓVEDA T-2:



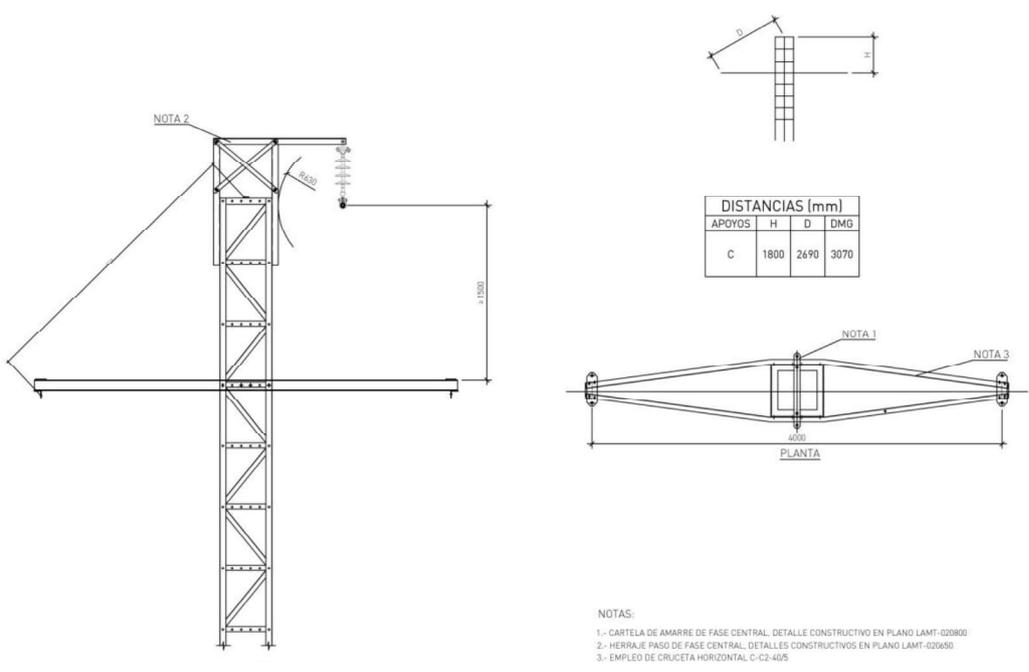
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	39



ARMADO TIPO RECTO H-35:



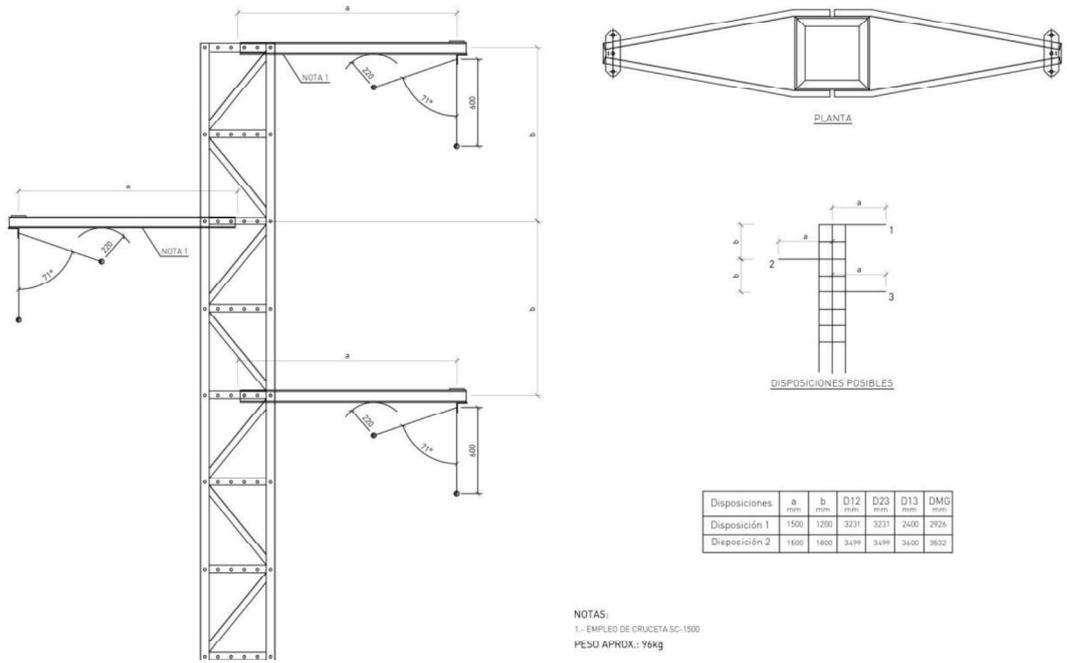
ARMADO TIPO TRIANGULO T-40R:



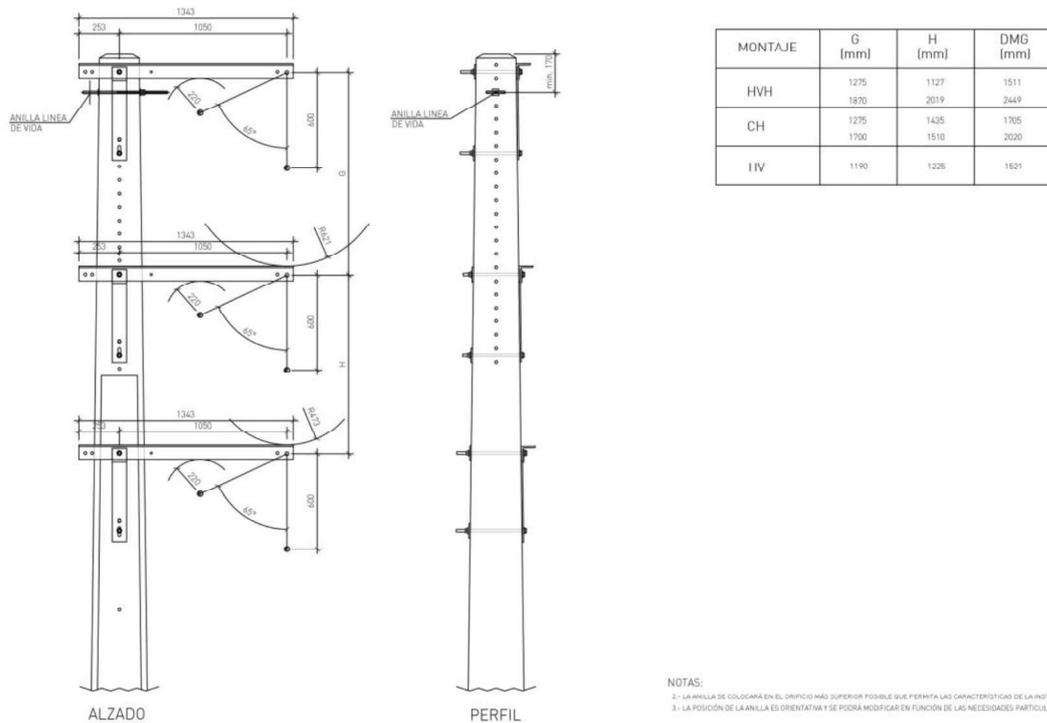
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	40



ARMADO TIPO TRESBOLILLO D-15:



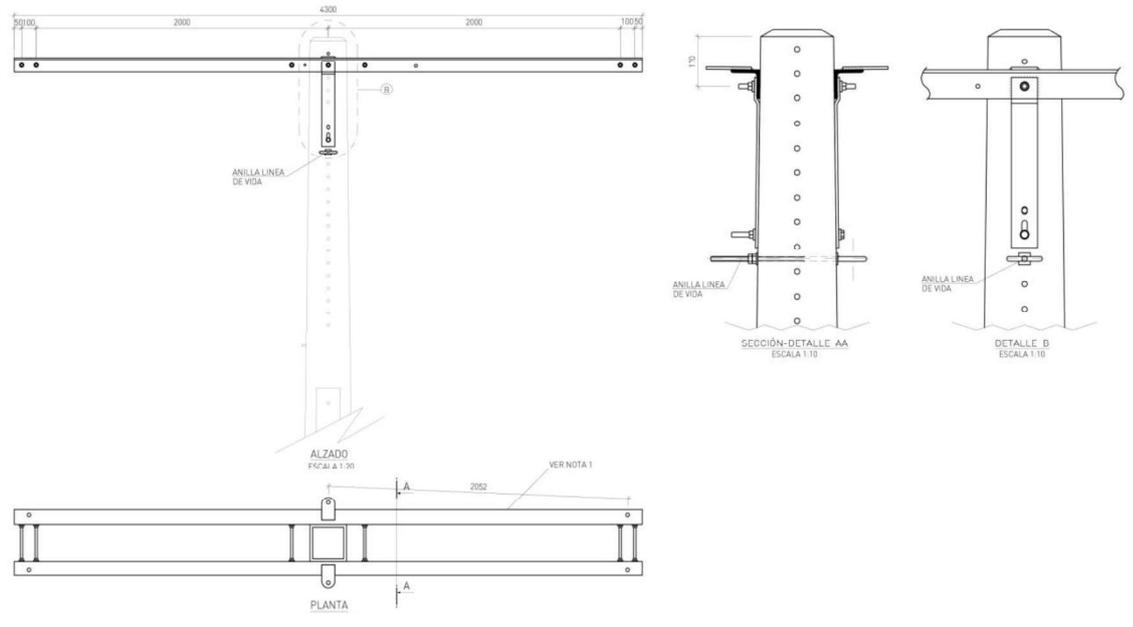
ARMADO TIPO BANDERA BA-1:



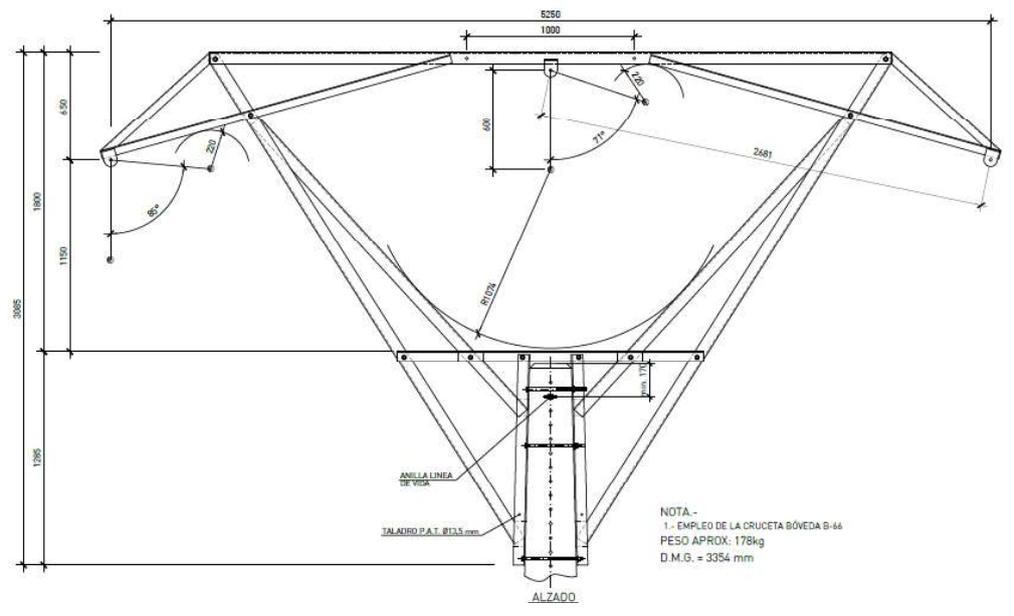
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	41



ARMADO TIPO RECTO CR-2:



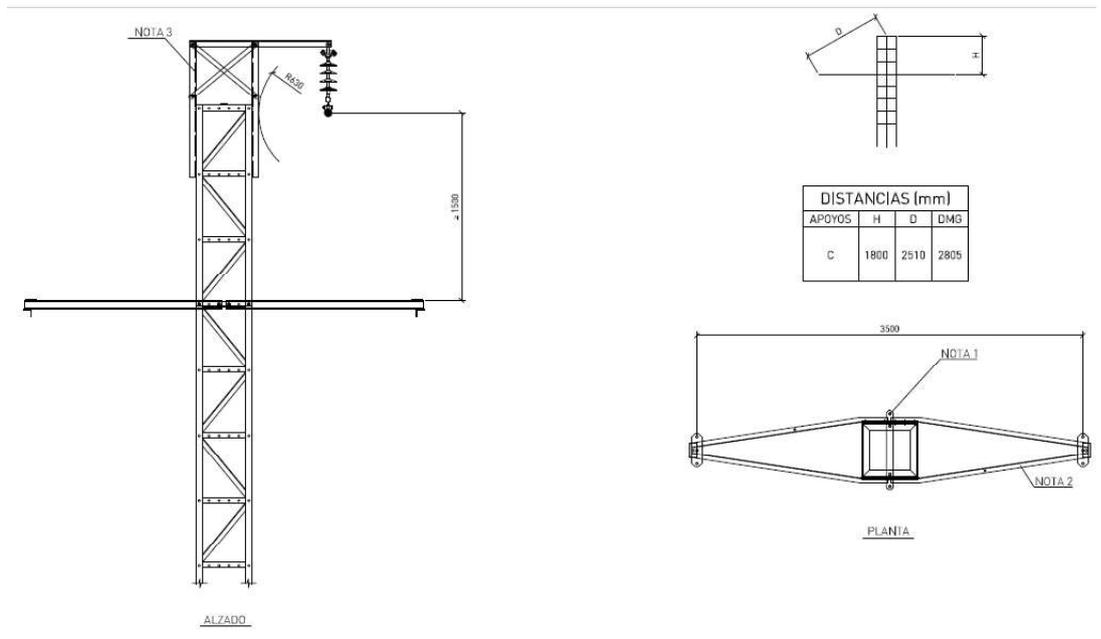
ARMADO TIPO BÓVEDA B-66:



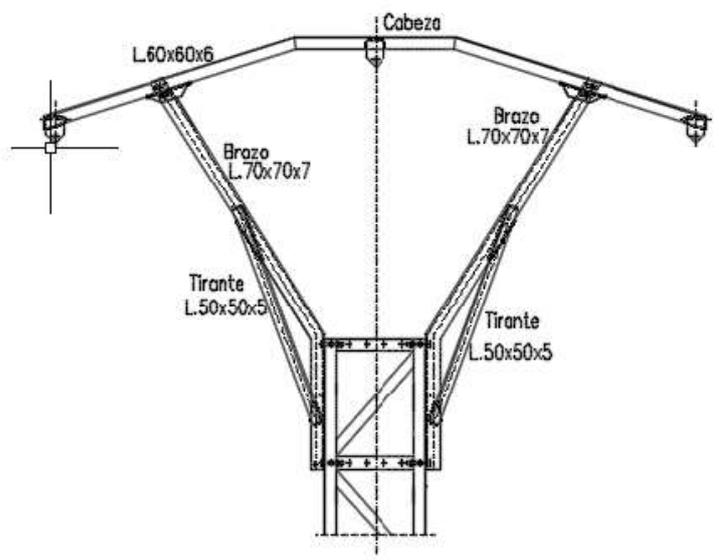
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	42



ARMADO TIPO TRIÁNGULO T-35



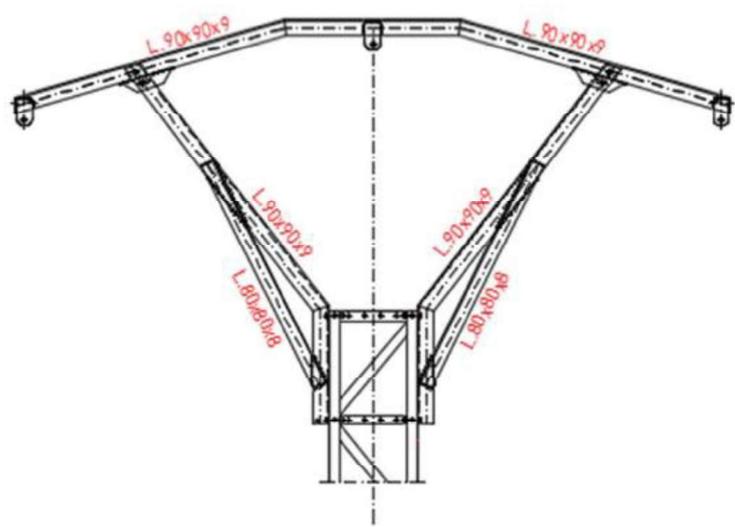
ARMADO TIPO BÓVEDA B1C



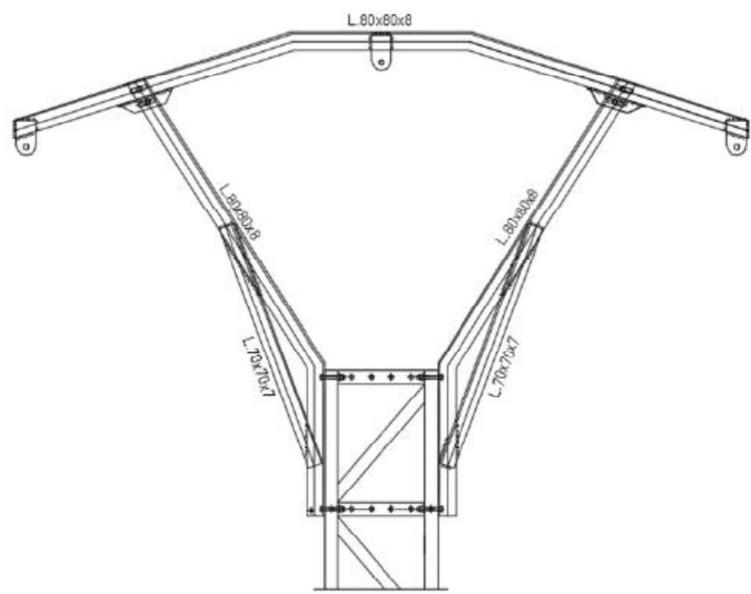
SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	43



ARMADO TIPO BÓVEDA B-2C



ARMADO TIPO BÓVEDA BR-1C



SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	44



En los armados con cadenas horizontales (apoyos de amarre, ángulo o fin de línea), se instalarán dispositivos antiposada (chapa adicional antiposada) en las alargaderas de las cadenas de amarre, si fuera necesario.

Este tipo de crucetas cumplirán con las prescripciones establecidas en el Artículo 6. apartados d) y e), 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, así como lo establecido en el Artículo 3, e) del Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna.

Presenta como ventaja que su diseño responde a las nuevas exigencias de distancias entre conductores y accesorios en tensión a apoyos y elementos metálicos, tendentes a la protección de la avifauna, con 1.500 o 2.000 mm de distancia entre conductores. Además, los puntos de fijación de las cadenas de aisladores en las fases laterales se realizarán a distancias superiores a 600 mm.

4.1.4 CRUCETAS PARA APOYOS DE DERIVACIÓN Y APOYOS DE PROTECCIÓN, MANIOBRA Y FIN DE LÍNEA

Para este tipo de apoyos, se respetará lo establecido en el Artículo 6. b), 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, así como lo establecido en el Artículo 3, apartados. c) y d) del Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna.

Art 6.b) R.D. 1432/2008: [“Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo, fin de línea, se diseñarán de forma que se evite sobrepasar con elementos en tensión las crucetas o semicrucetas no auxiliares de los apoyos. **En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos en tensión.**”]

Artículo 3.c) y d) Decreto 5/1999: [“se prohíbe la instalación de seccionadores e interruptores en intemperie colocados en posición horizontal por encima de los travesaños o cabecera de los apoyos”], [“el diseño de los apoyos de derivación y apoyos con seccionadores, fusibles, autoválvulas, pararrayos,

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	45



transformadores de intemperie y cualquier otro elemento en tensión, será tal que los puentes flojos y elementos en tensión, no sobrepasen la cabecera del apoyo”].

Por tanto las crucetas a emplear en este tipo de apoyos serán de tipo recto y guardarán las siguientes medidas de protección:

- APOYOS DE DERIVACIÓN: los puentes de enlace que descienden hasta las derivaciones se aislarán en todo caso por discurrir a escasa distancia de la cruceta inferior.
- En caso de instalarse algún APOYO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA (con fusibles y seccionadores), los conductores que descienden a los fusibles y seccionadores se instalarán suspendidos (nunca por encima de la cruceta) y siempre aislados.
- APOYOS FIN DE LÍNEA CON ELECTROVÁLVULAS Y TRANSFORMADOR DE INTEMPERIE: las electroválvulas se dispondrán en un travesaño inferior y los puentes de unión entre conductores y electroválvulas, y entre estas y el transformador, estarán aislados.

4.2 INFRAESTRUCTURAS

Las infraestructuras más relevantes afectadas en el entorno del proyecto son la carretera CUV-9116 en P.K 18 en Torrecilla, las alternativas 1 y 3; y la CUV-9117 en P.K 17+500, en Ribatajada, la alternativa 2, como ya se ha indicado en el Apartado 3.8 de este documento. Se produce también paralelismo con la carretera CUV-9117 en la alternativa 2.

Dichas carreteras pueden verse afectadas por el transporte de material.

Por lo que se refiere a edificaciones, la línea discurre en su totalidad por suelo rústico que se encuentra en general desprovisto de viviendas. La línea en su tramo inicial se aproxima más al núcleo urbano de Ribatajada, para su tramo final se aproxima más al núcleo urbano de Torrecilla, aunque se mantienen las distancias de seguridad. La edificación agrícola más próxima se encuentra a 40 m y la vivienda más cercana a 30 m; se respetarán las distancias de seguridad a las mismas.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	46



4.3 DISTANCIA DE SEGURIDAD

En Vías de Comunicación se respetarán las distancias mínimas marcadas por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad de líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias:

La instalación de apoyos se realizará preferentemente detrás de la línea límite de edificación y a una distancia a la arista exterior de la calzada superior a vez y media su altura.

La línea límite de edificación es la situada a:

- 50 m de la arista exterior de la calzada en autopistas, autovías y vías rápidas.
- 25 m de la arista exterior de la calzada en resto de carreteras de la Red de Carreteras del Estado.

En todo caso para la colocación de apoyos en la zona de afección de la carretera, se solicitará la oportuna autorización a los órganos competentes de la Administración.

Todo ello teniendo en cuenta asimismo lo dispuesto en la Ley 9/1990 de 28 de diciembre de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, cuyo artículo 27 establece que *“a ambos lados de la carretera se establece la línea límite de edificación, desde la cual hasta la carretera queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes. La línea límite de edificación se sitúa a una distancia de 50 metros en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, de 25 metros en las carreteras de la red básica, y de 18 metros en el resto de las carreteras, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la calzada más próxima”*.

4.4 CALLES DE SEGURIDAD

Las Calles de Seguridad se diseñan con objeto de evitar interrupciones del servicio eléctrico y posibles incendios producidos por el contacto de ramas y troncos de árboles con los conductores de la línea eléctrica aérea.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	47



En este sentido, se respetará lo establecido en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad de líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 A 09.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 57 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, se estima que se establece una calle de servidumbre de 14 metros de ancho. Sin embargo **no es deseable por su impacto paisajístico la apertura genérica de una calle de ancho determinado**, por lo que solamente se llevará a cabo la limpieza de la vegetación existente que intercepte el arco de seguridad que desde los conductores establece el reglamento electrotécnico vigente sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad de líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, quedando únicamente permitido para cualquier especie silvestre autóctona simplemente la poda de la parte de las ramas que queden dentro de dicha zona de seguridad, debiendo mantenerse esta circunstancia en los futuros trabajos de mantenimiento. En el caso de especies de pinos se podrá realizar el apeo de los pies que sobrepasen la distancia de seguridad.

La mayor parte del trazado discurre por zona de labor y sólo hay un tramo con mayor densidad de arbolado, en torno al vértice V1.4, aunque en principio, se intentará evitar tala de arbolado para ejecutar la obra.

Se primará la ubicación de apoyos en zonas agrícolas o claros de vegetación. En el caso de ser necesaria la corta de vegetación o la realización de desbroces para la instalación de algún apoyo o para la realización de accesos para su instalación, se contará con la supervisión de los Agentes Medioambientales durante su replanteo, especialmente en el caso de afectar a vegetación de ribera.

Si fuera necesaria la corta de vegetación en la calle de seguridad, la misma deberá ser supervisada por los Agentes Medioambientales de la comarca y, además deberá solicitarse la **autorización para la corta de vegetación** (Ley 3/2008 de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha).

Se mantendrán los márgenes por donde discurre la línea limpios al objeto de evitar la generación o propagación de incendios forestales.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	48



4.5 SERVIDUMBRES

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 57 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, *“la servidumbre de paso aéreo comprende, además del vuelo sobre el predio sirviente, el establecimiento de postes, torres o apoyos fijos para la sustentación de cables conductores de energía, todo ello incrementado en las distancias de seguridad que reglamentariamente se establezcan.”*

Asimismo *“comprenderá el derecho de paso o acceso y la ocupación temporal de terrenos u otros bienes necesarios para construcción, vigilancia, conservación, reparación de las correspondientes instalaciones, así como la tala de arbolado si fuera necesario”.*

En todo lo referente a las limitaciones para la constitución de servidumbre de paso se deberá cumplir con lo establecido en la citada Ley 24/2013, así como en el Real Decreto. 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de energía eléctrica.

4.6 DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Se respetarán las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Se tendrá especial cuidado en el cruce de la línea con el río Mayor, respetando la normativa existente a tal efecto.

Toda actuación que se realice en zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la vigente legislación de aguas, y en particular con el art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá disponer de la preceptiva autorización de este organismo.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	49



En el paso de todos los cursos de agua y vaguadas por los caminos y viales que puedan verse afectados, se deberán respetar sus capacidades hidráulicas y calidades hídricas.

4.7 ACCESOS

A lo largo de la traza existen numerosos caminos agrícolas desde los cuales se puede acceder con la maquinaria hasta la calle del trazado, por lo que no será necesaria la apertura de nuevos accesos. En el plano 3 Emplazamiento Alternativas se pueden ver los caminos de acceso a la zona. Los apoyos se colocarán en zona desprovista de vegetación.

El replanteo final de los apoyos de la línea eléctrica se realizará una vez resulte apto el presente procedimiento Ambiental y pueda ejecutarse la redacción del Proyecto Técnico correspondiente a la alternativa propuesta. Dicho replanteo se realizará en coordinación con la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Cuenca, de modo que se pueda ver la ubicación de los mismos dónde el impacto sea el menor posible.

4.8 MODO DE INSTALACIÓN

En la ejecución del proyecto se distingue entre Fase de Construcción y Fase de Funcionamiento. A continuación se describen las actuaciones en cada una de ellas.

4.8.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

El proyecto se realiza tomando como punto inicial un apoyo N° 6-B-233 en el circuito VBA-702 y final un apoyo N° 6-B-233-92 en el circuito VBA-702.

Básicamente, las actuaciones que se precisan para la construcción de una Línea eléctrica, son las siguientes:

Jalonar el perímetro de actividad de obra.

Desbroce.

Excavaciones.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	50



Cimentación del apoyo.

Armado e izado de apoyos.

Acopio de material para el tendido.

Tendido del cable

Tensado y regulado de cables

Recogida de material.

4.8.1.1 JALONAR EL PERÍMETRO DE ACTIVIDAD DE OBRA

Se realizará con objeto de evitar alteraciones sobre el medio natural en zonas situadas fuera del ámbito de las actividades de obra. Este perímetro abarcará la totalidad de elementos auxiliares y caminos de servicio. Siempre en coordinación con los agentes ambientales.

4.8.1.2 DESBROCES

Para la instalación de los apoyos se desbrozará la superficie estrictamente necesaria para cada uno de ellos, dependiendo de las características del apoyo y las cargas de soporte.

Se identificarán previamente las especies vegetales presentes con el objeto de, si fueran de interés, poderlas trasplantar fuera de la zona de influencia del apoyo.

Para la instalación de los apoyos se ocupará una superficie aproximada de 1,5 m² por cada uno de ellos, dependiendo de las características del apoyo y las cargas que soporte.

Los apoyos se localizarán próximos a las lindes de los caminos, siempre que sea posible, para que su instalación no altere la vegetación existente.

4.8.1.3 EXCAVACIONES

Se realizarán mediante retroexcavadora, siendo retirado el material sobrante al vertedero autorizado más cercano.

Las tierras procedentes de la excavación de cimentación, al suponer un volumen pequeño, se suelen extender en la proximidad del apoyo, adaptándolas lo más posible al terreno; si esto no es posible, tienen que ser trasladadas, generalmente en camiones, fuera de la zona de actuación.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	51



4.8.1.4 CIMENTACIÓN DE APOYO

Las cimentaciones de los apoyos serán del tipo monobloque de hormigón en masa. La apertura de las cimentaciones se realiza por medios mecánicos y manuales. No se utilizan explosivos, debido a su peligrosidad de manejo y a los efectos negativos que conllevan para el medio. Posteriormente y colocando el anclaje del apoyo se vierte en el hoyo el hormigón en masa para la cimentación del apoyo, hormigón suministrado por camiones hormigoneras.

4.8.1.5 ARMADO E IZADO DE APOYOS

Los apoyos de chapa y celosía están compuestos por unas estructuras que se unen entre sí por medio de tornillos, por lo que su montaje presenta una cierta facilidad dado que no requiere ningún tipo de maquinaria específica.

Según esté configurado el terreno en el que se ubica el apoyo, el montaje e izado se puede realizar de dos formas. La más frecuente consiste en el montaje previo de la torre en el suelo y su posterior izado mediante grúas-plumas pesadas. El otro método se basa en el izado de las piezas una a una y su montaje sobre la propia torre mediante un artilugio denominado pluma.

En el primer caso se necesita una explanada (de la que a menudo no se dispone) limpia de arbolado y matorral alrededor del apoyo, utilizada para las maniobras de grúas y camiones.

El segundo método de montaje es manual y se realiza para aquellos apoyos ubicados en zonas de difícil acceso para la maquinaria pesada o donde existen cultivos o arbolado que interese conservar, ya que evita la apertura de esa campa libre de vegetación, minimizando los daños.

4.8.1.6 NUMERACIÓN DE APOYOS

Todos los apoyos se numerarán según proyecto tipo de UFD.

4.8.1.7 ACOPIO DE MATERIAL PARA EL TENDIDO

Los materiales y maquinaria necesarios para el desarrollo de los trabajos correspondientes al tendido de cables se almacenan en la proximidad de los apoyos. No se establece *a priori* ninguna zona de acopio porque se repartirán los apoyos donde vayan a ser ubicados y allí se montarán.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	52



Para cada una de las series que componen una alineación se colocarán la máquina de freno y las bobinas junto al primer apoyo de la misma, situándose la máquina de tiro en el último apoyo. Una serie empieza y acaba en un apoyo de amarre.

4.8.1.8 TENDIDO DEL CABLE

La fase de tendido comienza cuando los apoyos están convenientemente izados y se han acopiado los materiales necesarios para su ejecución. También es el momento en el que se suele realizar la apertura de una calle con la tala de arbolado, para facilitar las labores de tendido, en caso de ser necesario.

El tendido de cables se realiza mediante una máquina freno que va desenrollando los cables de la bobina a la vez que otro equipo va tirando de ellos pasándolos por unas poleas ubicadas al efecto en las crucetas de los apoyos. Es mediante un cable guía que se traslada de una torre a otra mediante maquinaria ligera, en general un vehículo “todo terreno”.

En caso de no poder utilizarse este método el tendido puede realizarse a mano, esto es, tirando del cable guía un equipo de hombres. Este método se utiliza en zonas en las que lo abrupto del terreno o el valor de la vegetación presente aconsejan que el arrastre del cable guía se haga a mano. Se prestará especial atención al entorno del vértice V1.4, que es donde más vegetación arbórea hay.

En ambos casos, una vez izado el cable guía en el apoyo o en su lugar una cuerda que sirva para tirar de éste, el tendido se realiza en su totalidad por el aire, no tocando los conductores en ningún momento el suelo o las copas de los árboles.

4.8.1.9 TENSADO Y REGULADO DE CABLES

Para el tensado se tira de los cables por medio de cabrestantes y se utiliza la máquina de freno para mantener el cable a la tensión mecánica necesaria con el fin de salvar los obstáculos del terreno sin sufrir deterioros.

Mediante dinamómetros se mide la tracción de los cables en los extremos de la serie, entre el cabestrante o máquina de tiro y la máquina de freno. Posteriormente se colocan las cadenas de aisladores de amarre y de suspensión.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	53



El tensado de los cables se realiza poniendo en su flecha aproximada los cables de la serie, amarrando éstos en uno de sus extremos por medio de las cadenas de aisladores correspondientes.

El regulado se realiza por series (tramos entre apoyos de amarre).

Los conductores se colocan en las cadenas de suspensión mediante los trabajos de engrapado utilizando estobos de cuerda o acero forrado para evitar daños a los conductores.

Cuando la serie tiene engrapadas las cadenas de suspensión se procede a engrapar las cadenas de amarre.

Finalmente se completan los trabajos con el cierre de los puentes de la línea.

4.8.1.10 RECOGIDA DE MATERIAL

Una vez terminadas las diferentes fases de trabajo, se dejará la zona en condiciones adecuadas de limpieza, retirando los materiales sobrantes de la obra.

Los estériles originados resultantes de los movimientos de tierra (tierras limpias) procedentes de la excavación de cimentación se almacenarán para su posterior empleo en el terreno con fines de recuperación de las zonas de donde se extrajeron y, en el caso de no ser destinados para este fin, se transportarán al banco de tierras de la zona más próximo para su utilización en el proyecto de restauración de terrenos que en ese momento se encuentre autorizado. Además se procurará rellenar con ellas los hoyos dejados por los apoyos desmontados.

En la instalación de la línea eléctrica además de residuos inertes, que son aquellos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, se generan otro tipo de residuos que deberán ser gestionados de acuerdo con los principios recogidos en la legislación vigente.

Hay que evitar su producción y cuando no sea posible se deberá fomentar la reutilización, el reciclaje y la valorización energética, dejando como última posibilidad la eliminación de los mismos en vertederos.

Todos los residuos generados que proceden del embalaje de los materiales (plásticos, maderas, cartón, etc.), se recogerán en camión transportándose a vertedero autorizado.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	54



El hormigón desechado que no cumpla las normas de calidad debe ser eliminado en lugares aptos para el vaciado de escombros, no impactantes al entorno, o vertedero, o bien ser extendido en los caminos para mejorar su firme, siempre y cuando existiera con antelación un tratamiento superficial o se acuerde así con la propiedad, y con el visto bueno de las autoridades competentes.

4.8.1.11 MAQUINARIA EMPLEADA

EXCAVACIÓN: retroexcavadora.

CIMENTACIÓN: camión-hormigonera.

COLOCACIÓN DE APOYOS: camión-pluma.

TENDIDO DEL CABLE: Las herramientas necesarias son:

Máquinas de frenado del conductor

Poleas de tendido del conductor

Mordazas

Máquina de tracción

Dinamómetros

Giratorios

4.8.1.12 ZONAS DE ACOPIO

Se establecen *a priori* tres zonas de acopio según se pueden ver en el Plano 3. Emplazamiento Alternativas. Una, en el comienzo de línea entre los vértices V1.4,-V1.5 próximo al núcleo urbano Ribatajada, otra próxima al vértice V1.9, cerca de la localidad de Pajares, y por último próximo al vértice V2.12, cerca de la localidad de Torrecilla .

4.8.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO

El mantenimiento de la línea consiste en una revisión visual del estado de la línea y control del arbolado, aprovechando los caminos ya existentes o los accesos que fueron usados en la construcción. Respecto a los residuos generados, las torres, los cables y los herrajes se cargarán en un camión y se llevarán hasta un almacén de chatarra con el fin de volver a reutilizar o reciclar los materiales susceptibles de ello. El hormigón se trasladará al vertedero autorizado para ello.

- En relación a la Avifauna se avisará con suficiente antelación a las autoridades competentes, pidiendo los permisos pertinentes para poder realizar las obras sin interferir en épocas de nidificación de especies de interés o en aquellas cuestiones que considere la Administración que haya que tener en cuenta.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	55



- En relación con la Protección contra Incendios y atendiendo a la Orden de la Consejería de Agricultura, por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales, se solicitarán los permisos oportunos para realizar las obras sin exponer a riesgo de incendios la zona de actuación.

5. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

A continuación se pasan a describir las tres alternativas estudiadas en esta Memoria Resumen del Proyecto de la línea, explicando los criterios y metodología que se han seguido para la selección de la propuesta más adecuada.

5.1 METODOLOGÍA DE TRAZADO DE ALTERNATIVAS

Se han diseñado las alternativas buscando que la mayor parte del trazado, siempre que sea posible, discorra por zonas de cultivos de menor valor ambiental y próximo a caminos, teniendo el inicio y el final común con las líneas existentes con las que se cierra el circuito.

Para la solución de alternativas se identificarán aquellos factores susceptibles de recibir impactos y se representan mediante capas individuales en el mapa de sensibilidad. Los factores que *a priori* en un trazado se han de tener en cuenta son: 1, Existencia de **Áreas protegidas** (LIC, ZEPA, ZEC) y otros Espacios Protegidos (Parques Naturales, Reservas Naturales, Microrreservas, Monumentos naturales, Paisajes protegidos, Parajes Naturales, Reservas Fluviales); 2, **Áreas de protección** (Áreas críticas, zonas de importancia, zonas de dispersión de especies amenazadas); 3, **Hábitats protegidos** (Dehesas, galerías fluviales); 4, **Montes** (Montes de Utilidad Pública, Montes consorciados); 5, **Vías Pecuarias** (Cañadas, veredas, coladas); 6, **Planeamiento Urbanístico del Término Municipal** (zonas urbanas, zonas urbanizables, zonas de protección, carta arqueológica). Se consideran también la existencia de **pasillos eléctricos**, cruzamientos con otras líneas eléctricas, vías de comunicación y accesos o **cruzamientos con hidrografía natural**.

Los principales elementos que pueden estar en cada una de las alternativas se valoran en una escala **graduada de 0 a 5**, siendo 5 el valor más restrictivo y 0 el menor valor restrictivo para la colocación de la

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	56



línea. Tanto en la adjudicación del valor, como en la elección de los parámetros a valorar hay un componente subjetivo por parte del técnico especialista que realiza el análisis.

La zona de actuación afecta 6 Hábitats descritos en la Directiva 92/43/CEE. En este caso, los factores a tener en cuenta se han seleccionado viendo las características de la zona y se presentan en la tabla siguiente:

MAPA TEMÁTICO	ELEMENTO	SENSIBILIDAD	OBSERVACIONES
Vías de comunicación infraestructuras	Carreteras y Caminos rurales existentes/ Teléfono	1	Una buena red de accesos sobre el entorno de caminos rurales existentes evita la apertura de nuevos accesos para la instalación de los apoyos, aunque el cruzamiento o paralelismo con carreteras principales o con red ferroviaria requiere de permisos especiales de la Administración, lo que dificulta la ejecución.
Hidrografía	Río, Arroyos, Barrancos	2	Son zonas de mayor valor ambiental ya que el aumento de humedad favorece la presencia de áreas de vegetación natural densas donde se refugia una gran diversidad de especies de flora y fauna.
HÁBITATS (vegetación tipo herbácea y matorral)	6420 húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. 6220* Zonas subestépicas de gramíneas 8210 Pendientes rocosas calcícola	3	Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Se trata comunidades vegetales de tipo herbáceo. Las posibles afecciones se limitarán a la instalación de apoyos.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	57



HÁBITATS ¹ (vegetación tipo arbóreo/arbustivo y matorral)	4090 Brezales oromediterráneos endémicos 9240* Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis 92A0 Bosques galería de Salix alba y Populus Alba	4	Zonas en las que la implantación de la línea se encuentra condicionada: Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza. Se trata de comunidades vegetales de tipo arbóreo/arbustivo y matorral que podrían verse perjudicadas por el paso de la línea proyectada, así como por la instalación de apoyos.
---	--	---	--

Una vez analizados todos los elementos que pueden influir en la toma de decisiones se realiza una superposición en el mapa de sensibilidad, dando lugar a un conjunto de unidades territoriales que abarcan la totalidad de los trazados a estudiar. Cada una de estas unidades territoriales tendrá asociado un valor cuantitativo. En este mapa se incluyen las alternativas propuestas de trazado de la línea eléctrica.

De la interacción de las alternativas con el mapa obtendremos un valor por cada una de ellas que nos indicará la afección que produce ésta sobre el medio.

Para facilitar la interpretación del resultado y el trazado de las alternativas, se realiza un mapa con las diferentes unidades territoriales establecidas en el que se le asigna un color a cada unidad en función del valor cuantitativo que posee. La escala de colores en base a la valoración obtenida es la siguiente:

LEYENDA MATRIZ DE SENSIBILIDAD	
	VALOR SENSIBILIDAD 1
	VALOR SENSIBILIDAD 2
	VALOR SENSIBILIDAD 3
	VALOR SENSIBILIDAD 4

Este valor se obtiene aplicando las siguientes fórmulas matemáticas:

$$\text{Valor de Afección} = \Sigma \text{Km} * \text{Valor de sensibilidad}$$

El valor de la afección total de la alternativa se calcula con el sumatorio de las distintas afecciones obtenidas de multiplicar la sensibilidad de una determinada unidad territorial por los kilómetros de línea

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	58



que atraviesan esa unidad territorial. Posteriormente, para la obtención del valor de afección ponderado, se divide el valor de afección total obtenido entre los kilómetros totales de línea:

Valor afección ponderado = Valor afección / km total

De este modo, de forma cómoda y rápida se pueden comparar las alternativas, utilizando los mismos parámetros de comparación.

Las ventajas que presenta la utilización de esta metodología son las siguientes:

1. Permite comparar alternativas siguiendo un mismo patrón. El resultado es igualitario para los resultados obtenidos ya que no se valora la alternativa sino los factores medioambientales que pueden interaccionar con la línea.
2. Permite una rápida interpretación visual de los factores que restringen o condicionan la implantación de la línea, pudiéndose así estudiar alternativas viables tanto técnica como ambientalmente.
3. La ordenación de la información en mapas temáticos en los que se asocia una descripción concisa del grado de incidencia, permite el debate entre diferentes grupos (Grupo de trabajo, Diferentes Delegaciones, Afectados,..) para llegar a un consenso de la valoración cuantitativa de los factores ambientales inventariados.
4. La adopción de la herramienta de gestión informática, agiliza el intercambio de la información.

5.2 TRAZADO DE ALTERNATIVAS

5.2.1 CRITERIOS DE UBICACIÓN

Ante la necesidad de mejorar el suministro mediante la construcción de una línea eléctrica se plantean en este caso tres alternativas y se evalúan, conforme a los parámetros expuestos anteriormente, con el fin de justificar cuál de ellas es el trazado idóneo y cual perjudica menos al medioambiente.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	59



En los tres casos se proyecta la reforma del circuito VBA-702 mediante una línea que discurre de norte a sur, desde el enlace con el circuito en Ribatajada hasta el enlace con el circuito en Torrecilla.

Otro criterio de dicha ubicación es proyectando la traza cerca de la carretera, en alguno de sus tramos, agrupando con ello los impactos que se producen. Las alternativas 1 y 2, en su inicio, van próximas a la carretera CUV -9117, mientras que la alternativa 3 se aleja.

En la búsqueda de la mejor opción se ha tenido en cuenta, en la medida de lo posible, EVITAR ELEVACIONES TOPOGRÁFICAS NATURALES tales como laderas, cerros, montañas, sierras, cauces naturales o cualquier otro de naturaleza análoga y LOCALIZAR LA LÍNEA SOBRE ZONAS DE CLAROS Y ZONAS DE FÁCIL ACCESO evitando así la apertura de nuevos viales de acceso.

Con el fin de disminuir el número de apoyos a instalar se buscará siempre la REDUCCIÓN DE PENDIENTES PRONUNCIADAS EN EL PERFIL.

Cuanta MENOR LONGITUD tenga la línea menores serán las afecciones, puesto que implica una menor superficie de ocupación de la instalación, así como menor tiempo de duración de la obra y por tanto, menor afección de suelos, fauna, población o infraestructuras. En este caso la alternativa 1 es la de menor longitud, siendo muy parejas las alternativas 2 y 3, de mayor longitud.

Cuando no quede más remedio que atravesar MASAS FORESTALES habrá que minimizar la tala de árboles o arbustos, primando la localización de la línea sobre las zonas de cultivo con menor valor ecológico. Se MINIMIZARÁ LA APERTURA DE CAMINOS DE ACCESO A OBRA, aprovechando los existentes.

Siempre respetando la DISTANCIA DE SEGURIDAD A LAS DIFERENTES INFRAESTRUCTURAS existentes en las proximidades (carreteras, cauces de río, líneas eléctricas, etc.) de acuerdo con el vigente Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	60



5.2.2 ALTERNATIVA CERO

La alternativa cero consiste en NO EJECUTAR EL PROYECTO.

UNIÓN FENOSA no contempla la posibilidad de no realizar dicha obra puesto que se pretende mejorar el servicio a los usuarios de la zona con todas las garantías de seguridad, tanto eléctrica como medioambiental y de protección de la avifauna.

El proyecto propuesto facilitará la descarga del suministro en la zona. La construcción de esta línea se hace necesaria teniendo en cuenta que los actuales trazados eléctricos presentan un exceso de suministro, lo que podría dar lugar a cortes en el suministro derivados de las averías ocasionadas por el exceso de carga en la línea.

5.2.3 ALTERNATIVA 1

Se propone la reforma de la línea VBA-702 con aprox. 5748 m de conductor LA110. (Plano 3. Emplazamiento. Alternativas).

La alternativa 1 parte desde el Punto de Maniobra 16H426, apoyo n°6-B-233, coordenadas UTM ETRS89 X:569.806, Y:4.465.417, perteneciente al circuito VBA-702, situado junto al Río San Vicente, en las inmediaciones del núcleo urbano de Ribatajada, en el término municipal de Sotorribas (Cuenca). Irá hacia el sur, paralela a la carretera CUV-9117 atravesando terrenos de cultivo hasta dejar atrás el núcleo de población de Ribatajada, hasta el Punto de Maniobra 16H686, apoyo n° 6-B-233-92, coordenadas UTM ETRS89 X:567.579, Y:4.460.387, localizado junto al núcleo urbano de Torrecilla perteneciente al término municipal de Sotorribas (Cuenca).

Esta primera alternativa discurre en la mayoría de su longitud paralela a la línea existente a reformar, con una franja de seguridad de entre 5 y 10 metros de ella con objeto de poder ejecutar con la debida protección, los trabajos de montaje de la nueva línea, evitando riesgo eléctrico. Se exceptúan los tramos ocupados por manchas forestales arboladas que serán rodeadas y otros tres pequeños tramos en los que se ha decidido ir bajo línea para aprovechar la calle de seguridad ya creada por la instalación existente.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	61



Podemos destacar algunas ventajas de aprovechar el pasillo eléctrico existente:

Permite desmontar y retirar todos aquellos apoyos que no cumplen con los nuevos condicionantes de protección de la avifauna, establecidos en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión y Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas de alta tensión y líneas aéreas de baja tensión con fines de protección de la avifauna

A su vez, el aprovechamiento de la traza existente minimiza en gran medida la apertura de nuevos accesos a obra, puesto que se emplean, en los casos posibles, las servidumbres de paso ya establecidas y los caminos de acceso existentes.

5.2.4 ALTERNATIVA 2

Se propone la reforma de la línea VBA-702 con aprox. 6050,02 m de conductor LA110. (Plano 3. Emplazamiento. Alternativas).

La línea parte desde el Punto de Maniobra 16H426, apoyo n°6-B-233, coordenadas UTM ETRS89 X: 569.806, Y: 4.465.417, perteneciente al circuito VBA-702, situado junto al Río San Vicente, en las inmediaciones del núcleo urbano de Ribatajada, en el término municipal de Sotorribas (Cuenca). En el vértice V2.4 cambia de dirección hacia el sureste hasta el V2.7. Entre los vértices V2.7 y V2.10, la línea entra en zona de montes de utilidad, hasta el Punto de Maniobra 16H686, apoyo n°6-B-233-92, coordenadas UTM ETRS89 X:567.579, Y:4.460.387, localizado junto al núcleo urbano de Torrecilla perteneciente al término municipal de Sotorribas (Cuenca).

Sin embargo, hasta llegar al Vértice V2.7, la línea atraviesa un espacio con mayores desniveles y zona de matorral y arbolado en el paraje Dehesilla Nueva y Dehesa de Pajares, coincidente con seis hábitats: 1) Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (UE 4090); 2) Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (UE 6220); 3) Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (UE 6420); 4) Pendientes rocosas calcícolas (UE 8210) ; 5) Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis(UE 9240) y 6) Bosques galería de Salix alba y Populus Alba (UE 92A0).

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	62



Discurre en su mayor parte por tierras de labor, aunque atraviesa más zona de arbolado que la alternativa 1.

Será necesario la creación de un nuevo pasillo eléctrico de unos 8,5 metros de ancho, ya que no existe ninguno, lo que supondrá la imposición de nueva servidumbre de paso de energía eléctrica, así como la creación de nuevos caminos de acceso. Esto supondrá mayor afectación al medio ambiente por impacto de la maquinaria necesaria para la apertura de dichos caminos de acceso.

Respecto a los anteriores puntos, es interesante señalar el hecho de que al pasar gran parte del trazado por zonas forestales arboladas, afectando a Montes de Utilidad Pública, los efectos tanto visuales como ambientales serán más agresivos que si el trazado pasara por zonas con otros usos. Esto supondrá talar árboles generando un impacto ambiental y visual importante.

5.2.5 ALTERNATIVA 3

Se propone el cierre de la línea VBA-702 con aprox. 6002,02 m de conductor LA110. (Plano 3. Emplazamiento. Alternativas).

La línea parte desde el Punto de Maniobra 16H426, apoyo n°6-B-233, coordenadas UTM ETRS89 X: 569.806, Y: 4.465.417, perteneciente al circuito VBA-702, situado junto al Río San Vicente, en las inmediaciones del núcleo urbano de Ribatajada, en el término municipal de Sotorribas (Cuenca), la línea se dirige en dirección suroeste en suelo rústico de la localidad de Ribatajada (municipio perteneciente a Sotorribas). Cruza la carretera CUV-9116 en su último tramo en las inmediaciones de la localidad de Torrecilla., hasta el Punto de Maniobra 16H686, apoyo n°6-B-233-92, coordenadas UTM ETRS89 X:567.579, Y:4.460.387, localizado junto al núcleo urbano de Torrecilla perteneciente al término municipal de Sotorribas (Cuenca).

Esta alternativa ocupa principalmente terrenos de cultivos, por lo que no afecta a zona de alto valor ecológico.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	63

Al estar proyectada alejada de la línea existente, supondrá afecciones a nuevas especies vegetales no alteradas hasta el momento. Y será en mayor proporción que en las otras alternativas, al ser esta alternativa de mayor longitud.

Será necesaria la creación de un nuevo pasillo eléctrico, lo que supondrá la imposición de nueva servidumbre de paso de energía eléctrica, así como la creación de nuevos caminos de acceso. Esto supondrá mayor afectación al medio ambiente por impacto de la maquinaria necesaria para la apertura de dichos caminos de acceso.



FOTO 1: Detalle del origen del trazado seleccionado en el apoyo existente PTO DE MANIOBRA 19HDK3, junto al núcleo de población de Ribatajada, Término Municipal de Sotorribas (Cuenca), junto a la acequia de Valhondo.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	64



FOTO 2: Vista general de la acequia de Valhondo y el pueblo de Ribataja al fondo. Imagen tomada hacia el punto de origen del trabajo.



FOTO 3: Vista hacia el punto de origen aprovechando el paralelismo con la línea existente, con el paisaje propio de la zona con parcelas de cultivo de cereal y algún pie arbolado disperso que no se verá afectado por el trazado de la nueva línea.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	65



FOTO 4: Imagen del primer tramo de no paralelismo con la línea existente, junto al núcleo de Pajares. La parcela afectada está ocupada por cultivos de secano. Con el nuevo trazado se evita la proximidad de la línea a las construcciones que se aprecian en la izquierda de la foto. Imagen tomada hacia el origen.



FOTO 5: Zona de cruce con el Río Pajares, entre V.4 y V.5, donde se aprecia el pasillo existente de la línea actual. Imagen tomada hacia el punto de final.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	66



FOTO 6: Detalle de la mancha de pinos localizada entre V.8 y V.9. Imagen tomada hacia el punto final. En este tramo la reforma se ha proyectado bajo el eje de la línea existente con objeto de aprovechar la calle de seguridad ya ejecutada por la línea a reformar.



FOTO 7: Vista general de la zona de cultivos de paralelismo entre V.10 y V.11. Imagen tomada hacia el punto final. El pequeño cordón verde que se aprecia en la foto corresponde al Tributario del Río Linares.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	67



FOTO 8: Inicio del segundo tramo de no paralelismo con la línea existente. Imagen tomada desde V.11 hacia el punto final. Este tramo de no paralelismos se proyecta para evitar la afección a la masa de encinas y pinos existente.



FOTO 9: Imagen tomada desde V.15 hacia el punto de origen. En este vértice el trazado vuelve a seguir el paralelismo con la línea existente tras salvar la masa de encinas y pinos que se aprecia en la fotografía..

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	68



FOTO 10: Zona de cruce con el Arroyo del Río Mayor, junto al núcleo de Torrecilla. Imagen tomada desde V.15 hacia punto final.



FOTO 11: Detalle del punto final del trazado (PTO DE MANIOBRA 19HD16) junto al núcleo de la población de Torrecilla, Término Municipal de Sotorribas (Cuenca). Valoración de la afección ponderada.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	69



Teniendo en cuenta los criterios fijados y que se resumen en el siguiente cuadro:

MAPA TEMÁTICO	SENSIBILIDAD
Carreteras caminos	1
Hidrografía	2
HÁBITATS (vegetación tipo herbácea)	3
HÁBITATS (vegetación tipo arbóreo/arbustivo y matorral)	4

VALOR DE LA AFECCIÓN PONDERADO PARA LA ALTERNATIVA 1			
VALOR SENSIBILIDAD	Σ METROS AFECCIÓN	VALOR	VALOR AFECCIÓN
1	60	1	60
2	52	2	110
3	334	3	1.002
4	785	4	3.140
La longitud total de la línea es de 5.748 m		Total Valor Afección: 4.312	

$$\text{Valor afección ponderado} = \frac{\text{Valor afección}}{\text{Longitud Total}} = 0,75$$

VALOR DE LA AFECCIÓN PONDERADO PARA LA ALTERNATIVA 2			
VALOR SENSIBILIDAD	Σ METROS AFECCIÓN	VALOR	VALOR AFECCIÓN
1	55	1	55
2	31	2	62
3	319	3	957
4	1.906	4	7.624
La longitud total de la línea es de 6.051 m		Total Valor Afección: 8.698	

$$\text{Valor afección ponderado} = \frac{\text{Valor afección}}{\text{Longitud Total}} = 1,44$$

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	70



VALOR DE LA AFECCIÓN PONDERADO PARA LA ALTERNATIVA 3			
VALOR SENSIBILIDAD	Σ METROS AFECCIÓN		VALOR AFECCIÓN
1	52	1	52
2	65	2	130
3	60	3	180
4	1.036	4	4.144
La longitud total de la línea es de 6.002 m		Total Valor Afección: 4.506	

$$\text{Valor afección ponderado} = \frac{\text{Valor afección}}{\text{Longitud Total}} = 0,76$$

5.2.6 ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

Finalmente resaltar que la Alternativa 1 es la elegida, porque es la que da menor valor en la matriz de sensibilidad, que se traduce en menor daño en el medio natural. Es la alternativa más corta, discurre en la mayor parte del trazado por tierras de labor; va próxima a vías de comunicación y atraviesa menos espacios de valor ecológico importante, ajustándose a espacios con menor densidad de vegetación.

A lo largo de la traza hay muchos caminos de acceso con lo que se evitará la construcción de nuevos viales para el transporte de materiales.

6. ANÁLISIS IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

El presente apartado trata de obtener una primera visión de las posibles relaciones entre las acciones que genera el Proyecto y los factores del medio potencialmente afectados por las mismas, con la finalidad de identificar las consecuencias o efectos que acarrearán las actividades emprendidas en la proyección de la línea eléctrica sobre los distintos parámetros medioambientales.

La previsión de los impactos provocados por cualquier proyecto, conlleva siempre una cierta dosis de incertidumbre, debido fundamentalmente a que la respuesta de los ecosistemas ante un estímulo externo

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	71



es poco previsible, puesto que existen mecanismos homeostáticos y respuestas no lineales que hacen difícil predecir cuantitativamente y, a veces, cualitativamente su comportamiento.

A continuación se describen los principales impactos medioambientales, detallando si se producen durante la fase de construcción o en la fase de mantenimiento de la instalación.

6.1.1 IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

6.1.1.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

En general se considera que los efectos que la instalación de una línea eléctrica aérea genera sobre el suelo son de pequeña magnitud, dado que suponen exclusivamente una actuación superficial.

Las alteraciones provocadas serán debidas principalmente a los movimientos de tierra necesarios para la apertura de algún acceso si fuera necesario, aunque en principio con los que existen es suficiente, el traslado de materiales, la apertura de hoyos para las cimentaciones, o las labores de izado y tendido, como más destacados.

Las operaciones cuya ejecución en la fase de construcción puedan provocar algún efecto sobre la geomorfología son las siguientes:

- Creación de caminos, si fuera necesario, para el acceso de la maquinaria necesaria para la obra civil.
- Paso de la maquinaria para la descarga de los materiales y para la recogida de los residuos generados.
- Movimientos de tierra en las zonas de maniobra de las bases de los apoyos.
- Apertura de hoyos para las cimentaciones de los apoyos.
- Producción de desechos debidos a los movimientos de tierra.

Como se trata de una obra cuya instalación discurre en la mayor parte del trazado por tierras de labor, cerca de la carretera CUV-9117 y CUV-9116 y cuenta con una red de caminos agrícolas suficientes, en general, no será necesaria la apertura de nuevos caminos, lo que resultará muy positivo para la vegetación y los suelos de la zona.

El montaje de la línea precisa de la ocupación temporal de los terrenos para la instalación de los apoyos y la colocación de conductores en la fase de ejecución. De esta forma, los movimientos de tierra serán los derivados de la cimentación de apoyos, lo que supone un volumen de tierras total por apoyo de 1,5 m³

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	72



como máximo aproximadamente. No obstante, en la medida de lo posible, se intentarán utilizar las zonas libres de vegetación.

Al tratarse de movimientos de tierra muy localizados y de escasa envergadura, el impacto producido por los cambios de relieve se considera como características principales negativo, de extensión puntual, baja intensidad, reversible a corto plazo y no sinérgico valorándose como NO SIGNIFICATIVO.

En relación a posibles afecciones en puntos de interés geológico, cabe señalar que en este caso no se detectan afecciones a puntos de interés geológico, por lo que el impacto, por tanto, se considera NULO.

6.1.2 FASE DE MANTENIMIENTO

Durante el período de explotación de la línea, la única afección que existirá sobre el factor suelo, será la ocupación permanente del mismo por la presencia de los apoyos.

Debido a la escasa magnitud de las acciones propias del mantenimiento de la línea, el impacto se considera como NO SIGNIFICATIVO.

6.2 IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA

6.2.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL SUELO: Las posibles modificaciones causadas en el suelo por la instalación de la línea proyectada se miden por los posibles cambios que se producen en sus características físicas y químicas (en su composición y estructura). El resultado es una distinta calificación de ese suelo al variar sus propiedades y capacidad agrológica.

Durante la ejecución de la obra se puede provocar la rotura de los horizontes superiores del perfil edáfico, lo que puede suponer que éste quede expuesto a los procesos erosivos, compactación del terreno o simplemente degradación del sustrato que impida o retrase el posterior desarrollo de la vegetación propia de la zona.

Sin embargo, como se ha comentado, los movimientos de tierra asociados a la construcción de la línea serán de escasa envergadura y muy localizados, reversible a corto plazo y no sinérgico valorándose como NO SIGNIFICATIVO.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	73



COMPACTACIÓN Y EROSIÓN DEL SUELO: La compactación del suelo se produce como consecuencia del movimiento de tierras y de maquinaria necesaria para la instalación de apoyos y conductores. En el caso de la línea objeto de análisis, los accesos a obra se realizarán a través de los caminos rurales existentes. Por tanto, el impacto potencial sobre la calidad edáfica (compactación del suelo, pérdida de suelo por erosión, etc.) es NO SIGNIFICATIVO puesto que se considera negativo, de extensión puntual, baja intensidad y reversible a corto plazo.

CONTAMINACIÓN DEL SUELO: La contaminación del suelo en este tipo de obra podría producirse por accidente. El riesgo de accidente se evitará mediante la aplicación de las oportunas medidas preventivas, evitando los vertidos accidentales causados por cambios de aceite de la maquinaria, vertidos del hormigón sobrante, etc.

Los residuos generados se ajustarán a lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Una vez finalizada la fase de obra se retirará cualquier resto procedente de la misma y se restituirán a su estado original las áreas alteradas en la fase de construcción que no sean necesarias en el funcionamiento de la actividad.

En lo que respecta al impacto generado por posible contaminación del suelo proveniente de posibles vertidos accidentales, el impacto se valora como negativo, puntual, sinérgico de intensidad baja y reversible a medio plazo. Se considera, por tanto, COMPATIBLE.

6.2.2 FASE DE MANTENIMIENTO

Debido a la escasa magnitud de las acciones propias del mantenimiento de la línea, el impacto se considera como NO SIGNIFICATIVO.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	74



6.3 IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

6.3.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

INTERRUPCIÓN DE LA RED DE DRENAJE: Dada la baja posibilidad de cualquier tipo de vertido durante la construcción de una línea eléctrica, los impactos potenciales sobre este medio se centrarán en los daños que dicha construcción pueda suponer sobre la red de drenaje, eventuales interrupciones del flujo en superficie debidas a los movimientos de tierra, contaminaciones puntuales por sólidos en suspensión en los cursos de agua o vertidos accidentales de sustancias contaminantes que pudieran producirse.

Un posible impacto sobre la hidrología puede proceder de la remoción de los materiales durante las fases de construcción y su posterior arrastre pluvial, provocando un incremento del aporte de sólidos a los cauces, por lo que se deben tomar medidas necesarias para evitarlo, atendiendo todas las consideraciones que la Confederación Hidrográfica del Tajo pueda hacer y cumpliendo en todo caso el artículo 127 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico sobre cruces, el tratamiento de los posibles residuos contaminantes y el respeto de las servidumbres recogidas en el Real Decreto Legislativo 1/2001.

Puesto que esta actuación es de escasa envergadura y tanto el río San Vicente, río Pajares, río Mayor, El Arroyo de las Pinadillas, la Acequia de Valhondo, afectados por el cruzamiento de la línea no presentan un caudal elevado, se estima que las obras de construcción de la línea eléctrica no supondrán una alteración sobre la escorrentía superficial o las redes naturales de drenaje. En todo caso se trataría de un efecto negativo, de extensión parcial, sinérgico, intensidad media y recuperable a corto plazo, considerándose el potencial impacto sobre la red de drenaje COMPATIBLE.

CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS FASE CONSTRUCCIÓN: En principio no se contemplan daños sobre la red subterránea, ya que la profundidad a la que se instalarán las cimentaciones de los apoyos hace que no interfiera sobre la misma. Una posible afección podría proceder de la remoción de los materiales durante la fase de construcción y posterior arrastre pluvial, provocando un incremento del aporte de sólidos a los cauces.

En lo que respecta a la afección de la calidad de aguas subterráneas por posibles vertidos accidentales, la probabilidad de ocurrencia de un posible vertido de aceite o combustibles y de que éste alcance el nivel freático se considera bastante improbable. En caso de que ocurriese tendrá un carácter negativo, extenso,

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	75



sinérgico y reversible a medio plazo; por lo que el impacto, en caso de producirse, se consideraría COMPATIBLE, teniendo en cuenta las medidas protectoras previstas.

Con respecto de los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen con motivo de la actuación, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados.

6.3.2 FASE DE MANTENIMIENTO

INTERRUPCIÓN DE LA RED DE DRENAJE: No se prevé ningún tipo de impacto sobre el agua en esta fase. NULO.

CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS FASE FUNCIONAMIENTO: Durante la fase de explotación, en las labores de mantenimiento de la línea, tal como se ha detallado en el apartado de impactos sobre el suelo y debido a la escasa magnitud de esta acción, el impacto por posible contaminación se considera como NO SIGNIFICATIVO.

6.4 IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

6.4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante la fase de construcción de la línea eléctrica, el posible impacto sobre la atmósfera se reduce a la contaminación debida al aumento de polvo en el ambiente, provocado por el movimiento de la maquinaria. Este incremento de partículas en suspensión, que puede afectar a la flora, se puede comparar con el producido por la maquinaria agrícola en la realización de sus trabajos habituales.

El uso de maquinaria se limitará a la excavación de los hoyos para hacer las cimentaciones, al izado de los apoyos o tendido de los conductores. Para estas actividades la maquinaria efectúa unos movimientos restringidos, de escasa entidad en cuanto a sus efectos sobre el sustrato, por lo que se puede considerar el impacto en la atmósfera debido al incremento de sólidos en suspensión como prácticamente nulo,

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	76



debiéndose tener en cuenta además, en la valoración del impacto, el carácter temporal de este tipo de afección.

Por lo general, las emisiones gaseosas de la maquinaria serán prácticamente irrelevantes dado que, debido a la magnitud de las obras, la presencia de maquinaria en la zona será escasa.

En cuanto al aumento de niveles sonoros, se producirá también una alteración del confort sonoro por el funcionamiento de las máquinas, fundamentalmente en la apertura de los hoyos, en el transporte y acopio de material y en el tendido del cable. El núcleo urbano de Ribatajada está próximo en el comienzo de la línea, si bien se respetarán las distancias de seguridad.

En la valoración se ha tenido en cuenta que se trata de un impacto claramente temporal que desaparecerá una vez finalizadas las obras, de extensión puntual, baja intensidad y reversible a corto plazo, que además quedará minimizado con las medidas cautelares, tales como riegos en la zona de obras y control de la velocidad de la maquinaria. El impacto se valora como NO SIGNIFICATIVO en toda la longitud del trazado.

6.4.2 FASE DE MANTENIMIENTO

Durante la fase de explotación el aire se verá, aunque de manera imperceptible, afectado por el paso de corriente por los conductores, ya que éste producirá posiblemente algunos de los siguientes efectos: producción de ozono, ruido audible, radio interferencias en las transmisiones de radio y televisión, generación de campos electromagnéticos, entre otros; efectos todos ellos que pueden ser considerados como nulos o de muy escasa importancia. Por otro lado, la presencia de los apoyos puede suponer un mínimo ruido eólico.

Todo el trazado de la línea eléctrica discurre por zonas rústicas por lo que el incremento de los niveles sonoros respecto a la situación actual no será apreciable desde los núcleos de población más próximos. Por tanto este impacto se ha valorado como NO SIGNIFICATIVO.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	77



6.5 IMPACTO ANTE LA EXPOSICIÓN A CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

Las líneas de alta tensión pueden producir, durante la fase de funcionamiento, una ligera modificación de los campos eléctricos y magnéticos, que en caso de existir, tendrá lugar en el entorno más próximo de la instalación.

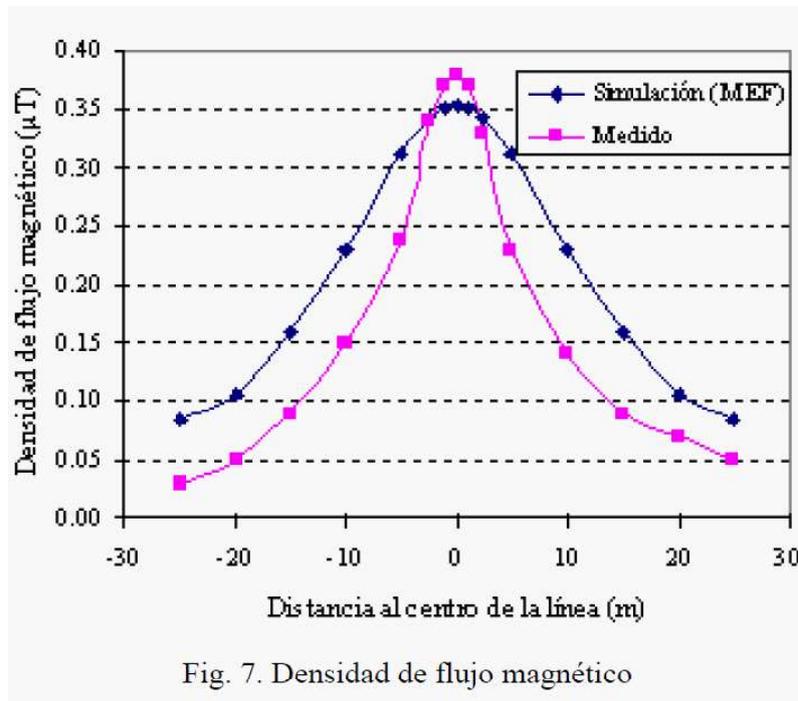
Respecto a la evaluación de la exposición a campos magnéticos bajo el principio de precaución utilizando el nivel de 0,3 μT , en la publicación *“Análisis del campo magnético en una línea eléctrica de AT”*, de R. Moreno, J.A. Güemes, I. Pico, del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la E.U.I.T.I. de la Universidad del País Vasco, se calcula la densidad de flujo magnético generado por una línea aérea de 2ª categoría de 30 kV, con conductor LA-180, y se comparan los resultados con los medidos experimentalmente.

En el punto 7 “Conclusiones”, se indica que:

...según los resultados de las medidas realizadas “in situ”, se constata que el campo magnético producido por la línea de 30 kV de doble circuito, está por debajo del límite de tolerabilidad establecido por la recomendación de la Unión Europea, 1999/519/CE.

En el punto 5 “Comparación de resultados”, se encuentra la figura 7, donde se pueden observar los valores de densidad de flujo en μT , a una distancia del centro de la línea. A distancias mayores de 20 m, el valor de densidad de flujo magnético cae por debajo de valores de 0,15 μT .

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	78



El conductor utilizado en este proyecto es un LA110.

En el trazado proyectado, la edificación residencial más cercana se encuentra a 30 m.

6.6 IMPACTOS SOBRE LA FLORA Y DE LA VEGETACIÓN

6.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN: En aquellas zonas donde la traza de obra afecte a vegetación natural, se procederá al balizamiento del terreno estrictamente necesario para las labores de construcción, con el fin de minimizar posibles afecciones innecesarias a la vegetación circundante.

La afección sobre la vegetación existente se limitará al desbroce de la superficie estricta de ocupación de los elementos de la línea eléctrica, en torno a 1.5 m² por cada uno de los apoyos proyectados, dependiendo de las características del apoyo y las cargas que soporte.

Además, se primará la ubicación de apoyos en zonas de claros. Dichas zonas de ubicación de apoyos serán determinadas en base a un minucioso replanteo de los apoyos a instalar y desbroces a realizar, marcando los ejemplares a respetar y contando para ello con la colaboración de los agentes del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Comunidad de Castilla-La Mancha.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	79



Si durante la fase de construcción fuera necesario el descuaje de cubierta vegetal de matorral o arbolado o su roturación se pedirán las autorizaciones oportunas a la Consejería de Agricultura, en aplicación del artículo 49.2 de la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal sostenible de Castilla- La Mancha.

Gran parte del trazado discurre, en general, sobre zona desprovista de vegetación, afectando principalmente a tierras destinadas a labor agrícola. Las zonas dedicadas a olivar tampoco se verán afectadas por el paso de la línea. Habrá que prestar especial atención en las zonas coincidentes con los Hábitats. No obstante cabe señalar que la capacidad de regeneración para el caso de matorrales y pastos en general, es prácticamente inmediata.

Por todo lo indicado, la instalación de los elementos de la proyección de la línea eléctrica sobre las zonas de vegetación natural generará un impacto considerado como negativo, de extensión puntual, sinérgico, alta intensidad, reversible y recuperable a medio plazo y acumulativo. Se valora como COMPATIBLE.

AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN POR POLVO EN SUSPENSIÓN: Por otro lado, para la instalación de la línea eléctrica se realizarán una serie de actuaciones que provocarán la generación de polvo en suspensión, como son el transporte de material y maquinaria, la retirada de tierras y materiales y la excavación de las cimentaciones.

Se trata de un efecto con carácter temporal, a corto plazo, reversible y recuperable. En función de la escasa superficie que previsiblemente resulta afectada, este impacto resulta muy puntual y de baja intensidad, por lo que se valora como NO SIGNIFICATIVO.

6.6.2 FASE DE MANTENIMIENTO

ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN: Durante la fase de funcionamiento, los impactos sobre la vegetación van a ser mínimos debido al reducido deterioro que suponen las labores de mantenimiento, por lo que el impacto sobre la vegetación existente se considera NO SIGNIFICATIVO.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	80



6.7 IMPACTOS SOBRE FAUNA Y AVIFAUNA

6.7.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA: La fauna del entorno de una línea eléctrica sufre una serie de modificaciones debidas a la introducción de la misma en los ecosistemas que atraviesa. Estas alteraciones serán muy diferentes según la fase de los trabajos que se analice.

Sobre la fauna terrestre se pueden generar los siguientes impactos potenciales:

- Daños derivados de la alteración de hábitat de vida silvestre.
- Efectos potenciales derivados del incremento del nivel de ruido.
- Impactos potenciales derivados de la pérdida de nidos y madrigueras.
- Afecciones potenciales derivadas de la modificación de las condiciones de habitabilidad.

ALTERACIÓN O ELIMINACIÓN DE HÁBITATS FAUNÍSTICOS: La excavación de las cimentaciones y la presencia de personal y maquinaria pueden provocar un desplazamiento de los ejemplares afectados a áreas cercanas.

Como las actuaciones que conlleva la construcción de la línea son de muy baja magnitud y muy puntuales, el impacto sobre la alteración o eliminación de hábitats se considera NO SIGNIFICATIVO.

ELIMINACIÓN DE INVERTEBRADOS EDÁFICOS Y MICROMAMÍFEROS: Como consecuencia de la excavación de las cimentaciones, se podrá producir una eliminación directa de ejemplares que afectará fundamentalmente a invertebrados edáficos y micromamíferos que viven en estas zonas, ya que la fauna con mayor movilidad, aves y mamíferos, en caso de encontrarse en la zona de influencia del proyecto, podrá desplazarse a áreas próximas, por lo que el impacto es mínimo y se considera NO SIGNIFICATIVO. Se incorporarán todas las medidas en protección de avifauna adicionales que las autoridades competentes estimen necesarias.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	81



6.7.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO

IMPACTOS SOBRE LA AVIFAUNA: Durante el funcionamiento de la línea, la afección mayor se produce sobre la avifauna, centrándose en dos aspectos: colisión y electrocución.

6.8 DAÑOS POR ELECTROCUCIÓN

La electrocución es uno de los impactos imputables a las líneas eléctricas más graves, dado que afecta en gran medida a especies con escaso número de ejemplares.

El impacto se genera cuando un ave al posarse en un apoyo de una línea eléctrica recibe una descarga por contactar con dos fases de ésta a la vez, o con una de ellas y tierra. Cuando se dan estas circunstancias, el ave se electrocuta, falleciendo en el acto.

6.9 DAÑOS POR COLISIÓN

La colisión se produce al chocar un ave en vuelo contra los cables, peligro presente en todo tipo de línea y que en ciertas zonas puede suponer un riesgo reseñable así como un impacto de una magnitud apreciable, cuyo valor es función de las especies de aves presentes y de la abundancia relativa de las mismas.

En general, las aves y pájaros ven las líneas o tienen perfectamente localizada su presencia en su zona de campo, por lo que los impactos se producen en situaciones raras, cuando por condiciones especiales el ave se encuentra con el cable de tierra sin posibilidad de esquivarlo. Por ello, el mayor riesgo se detecta en los momentos en que la visibilidad es menor, como son la noche, al alba, al anochecer, en días brumosos o de niebla, ocasiones todas ellas, en que estos cables pueden pasar inadvertidos para las aves en vuelo.

Como regla general, se han identificado como especies más propensas a sufrir accidentes de colisión:

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	82



- Aquellas que presentan un elevado peso corporal pero una escasa envergadura alar, lo que se traduce en un vuelo de características pesadas con escasa capacidad de maniobra, tales como las náticas, determinadas especies terrestres (avutardas, sisones, alcaravanes, etc....) y buitres.

- El comportamiento gregario y la formación de grandes concentraciones de ejemplares, ya sea con fines reproductivos, en lugares de alimentación o durante los movimientos migratorios igualmente aumenta el riesgo de accidentes por colisión.

Los grupos que pueden manifestar estos comportamientos son las limícolas, las gaviotas, las aves acuáticas y algunas zancudas.

Por el contrario hay otros grupos con escasa sensibilidad ante esta posible incidencia, ya sea por el tipo de vuelo que presentan o por la buena vista que poseen. Entre ellos podemos mencionar a la mayor parte de los paseriformes o las rapaces, tanto diurnas como nocturnas, si bien dentro de éstas últimas existe un grupo sensible, debido a que poseen una vista menos aguda y un vuelo basado en el planeo, como son las rapaces carroñeras.

En la valoración de este tipo de riesgo se ha de tener en cuenta sin embargo, que el número de aves que muere por chocar con líneas es muy inferior al que es debido a la electrocución u otras actividades humanas como la caza o la colocación de cebos envenenados.

Como efecto positivo cabe mencionar que, en zonas despejadas, los apoyos hacen la función de árboles, sirviendo como atalaya a numerosas rapaces, así como soporte para los nidos de éstas y otras especies de aves, uso típico que se puede apreciar en numerosas torres de alta tensión.

También hay que decir que la presencia del tendido eléctrico, y debido a que el paso de corriente produce un ruido audible, el efecto para las aves puede ser en este sentido positivo, ya que de esta forma las aves pueden percibir con mayor facilidad la línea en condiciones adversas, evitando posibles colisiones.

La mortalidad en un tendido viene determinada por las características del hábitat atravesado y por las especies presentes en su entorno, más que por las características técnicas del mismo.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	83



Con la aprobación de las normativas de protección de la avifauna, en buena medida se disminuyen los riesgos de mortalidad de las aves. En el periodo 1995-2000 a nivel nacional la mortalidad de rapaces por electrocución descendió a una cuarta parte con respecto al periodo 1991- 1994.

La línea se proyecta fuera de espacios naturales protegidos de Red Natura 2000, no afectando a Zona ZEPA. No obstante, la ejecución de la obra tendrá lugar en los meses del año que las Autoridades Competentes indiquen, para evitar posibles molestias en épocas sensibles para la fauna.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el impacto se considera negativo, puntual, sinérgico y permanente. Se valora como MODERADO-COMPATIBLE. No obstante, tal y como se contemplará en el Plan de Vigilancia, durante el funcionamiento de la línea se realizará un seguimiento de este impacto.

6.10 IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

6.10.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

INTRUSIÓN VISUAL: Debido a la preparación del terreno, despejes, desbroces, zanjas y presencia de equipos y trabajadores, se genera un impacto de intrusión visual en una zona escasamente antropizada, por lo que, el contraste generado será importante. Sin embargo, es un impacto claramente temporal y en el que el número de observadores potenciales es muy bajo, principalmente los habitantes de los núcleos cercanos.

El impacto, por tanto, se considera negativo, temporal, puntual, de media intensidad y reversible a corto plazo, valorándose como IMPACTO NO SIGNIFICATIVO.

6.10.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO

Los posibles impactos que pueden producirse sobre el paisaje se derivan de los impactos que se generan sobre sus elementos constituyentes, entendiendo el paisaje como el conjunto formado por los componentes naturales (bosques, relieve, masas de agua, etc.) y los realizados por el hombre (monumentos, infraestructuras, etc.).

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	84



El impacto que sobre el paisaje produce una línea eléctrica, por las dimensiones de sus componentes, es variable en función del valor de la zona atravesada, pero reside, básicamente, en la alteración de su naturalidad por introducir un nuevo elemento artificial en el paisaje.

Si bien, de manera general, cabe mencionar que la magnitud de la alteración es función de una serie de condicionantes, entre los que destacan la ubicación de los apoyos, la estructura fisiográfica del territorio atravesado y principalmente, el valor intrínseco de los paisajes afectados.

Así, el posible impacto posee una mayor importancia en las siguientes situaciones:

- Cuando es necesaria la apertura de nuevos accesos en determinadas zonas muy visibles.
- Ubicación de apoyos en cumbres y divisorias, dado que las Cuencas visuales afectadas son mayores, mientras que en la ladera de la sierra, la capacidad de visualización es a nivel.
- En las zonas arboladas con especies de crecimiento rápido o un desarrollo importante en altura, en las que la creación de la calle acentúa la línea de traza.
- En zonas arboladas con especies de crecimiento lento, la posible elevación de apoyos puede provocar una mayor percepción de éstos, con el consiguiente efecto negativo sobre el paisaje.

Teniendo en cuenta todo lo señalado, el impacto paisajístico final se caracteriza como negativo, de media intensidad, inmediato, parcial, permanente, irreversible, sin sinergismo, simple y mitigable, valorándose como IMPACTO MODERADO-COMPATIBLE.

6.11 IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN

6.11.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN: Los impactos generados por la construcción y posterior funcionamiento de una línea eléctrica pueden ser positivos (demanda de mano de obra y servicios asociados) y negativos (molestias sobre la población), si bien, en el caso concreto de la presente línea, éstos impactos negativos se reducen considerablemente al plantearse la totalidad del recorrido sobre zona rústica.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	85



DINAMIZACIÓN LABORAL: Las nuevas instalaciones requieren la contratación de mano de obra para la instalación de la línea, que podría suponer puestos de trabajo de tipo temporal, considerándose éste, como un impacto de tipo positivo, en este caso de muy baja magnitud. Se clasifica como IMPACTO POSITIVO-NO SIGNIFICATIVO.

MOLESTIAS A LA POBLACIÓN: Los movimientos de tierra, el tránsito de la maquinaria, aumento de los niveles de ruido, partículas en suspensión, humos, etc., que tendrán lugar durante la fase de construcción podrían generar molestias a la población, viéndose particularmente afectados los residentes de las zonas más próximas al trazado de la línea, concretamente los residentes de La Ventosa y Cuevas de Velasco.

Como se ha comentado, la línea se proyecta sobre zonas rústicas, alejadas de viviendas o zonas residenciales.

De esta forma, será el personal que trabaje en las obras el más afectado por las mismas, si bien, dicho personal será instruido adecuadamente cumpliendo, en todo caso, con la legislación de Prevención de Riesgos Laborales vigentes.

Considerando lo comentado, la escasa longitud de la línea y la temporalidad de las obras, el impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

6.12 FASE DE FUNCIONAMIENTO

BENEFICIOS PARA LA POBLACION: Como principal efecto positivo hay que citar que las líneas de transporte permiten el intercambio de energía eléctrica ente las diversas regiones y por tanto una mejora de la seguridad y la calidad del suministro a escala regional o nacional. De hecho, su existencia posibilita el consumo de energía eléctrica por los usuarios, ya que son las instalaciones que trasladan a gran escala y distancia la electricidad desde los centros de producción a los centros de consumo. La instalación de esta línea garantiza una prestación del servicio en mejores condiciones, minimizando los problemas de suministro que se pudieran tener.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	86



DINAMIZACIÓN LABORAL: La línea eléctrica requerirá labores de mantenimiento que podrían suponer puestos de empleo de tipo temporal para tareas de tipo esporádico y puntual, considerándose éste un impacto de tipo positivo de MUY BAJA magnitud, es decir; NO SIGNIFICATIVO.

6.13 IMPACTOS SOBRE LOS SECTORES ECONÓMICOS

Los efectos negativos sobre el medio socioeconómico se derivan, en su mayor parte, de las alteraciones provocadas sobre los otros componentes del medio, como las afecciones sobre el sustrato en terrenos agrícolas, las pérdidas que pueden suponer sobre los cultivos, cortas en áreas forestales y, sobre el paisaje, por los efectos que pudiera tener sobre el valor estético de la zona atravesada.

La valoración del impacto socioeconómico que produce la obra será analizada para cada uno de los componentes en que hemos dividido el medio social y económico:

6.13.1 USOS DEL SUELO

El paso de líneas eléctricas por un terreno implica 3 tipos de afecciones sobre el mismo: 1, Establecimiento de la servidumbre de vuelo o paso de la línea por el terreno; 2, Emplazamiento de los apoyos, con la pérdida del terreno correspondiente y 3, Construcción de accesos nuevos si fuera necesario, con la también consiguiente pérdida de terrenos.

La presencia de la línea y la necesidad de mantener unas distancias de seguridad, así como la de poder acceder a los apoyos y cables para su mantenimiento habitual o reparación, genera el establecimiento de estas servidumbres de paso u ocupación de terrenos. Para ello, se intentará llegar a acuerdos amistosos con los propietarios de las parcelas afectadas, incoando un expediente expropiatorio únicamente con aquellos con los que no haya sido posible un acuerdo.

Una vez que la fase de obras se encuentre finalizada y la línea eléctrica entre en servicio, ésta tendrá una servidumbre asociada donde se limitarán las actividades que se pueden llevar a cabo. El impacto dado que el tipo de uso del suelo extensivo es el que domina en la zona se considera negativo, de extensión parcial, baja magnitud, permanente, sin sinergismo, simple y mitigable. Se valora como COMPATIBLE.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	87



6.13.2 AFECCIÓN SOBRE VIALES

Los efectos que genéricamente se pueden provocar sobre el viario rural y otras vías de comunicación se reducen a los posibles daños sobre los mismos debidos al paso de vehículos. Sin embargo, y dado que se procedería a su reparación, se pueden considerar como impactos nulos, o como sucede en la mayor parte de los casos, como un impacto positivo, debido a las mejoras que se han de acometer para que los vehículos puedan circular seguros por dichos caminos, como puede ser el refuerzo de puentes y obras similares.

6.13.3 EMPLEO

De acuerdo con una planificación general, la puesta en servicio de una línea abarca un período, desde el inicio de la obra, hasta su entrada en funcionamiento, de varios meses, según sea la longitud de la misma. En la construcción se utilizarán dos tipos diferentes de personal: Fijo y eventual. El empleo fijo pertenece a las diferentes empresas concesionarias, con lo que no afecta al empleo de la zona. El empleo eventual, en cambio, comprende al conjunto de trabajadores contratados a pie de obra, con lo que se absorbe mano de obra de la zona. Son operarios en su mayor parte dedicados a trabajos de peonaje o labores de obra civil, contratados como apoyo a los trabajadores fijos que realizan la mayor parte del trabajo especializado.

6.13.4 MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

La nueva red eléctrica se plantea como mejora de los servicios eléctricos existentes que actualmente suministran a las poblaciones localizadas en la zona.

De esta forma, la mejora de la red de infraestructura eléctrica de la zona supone un impacto POSITIVO SIGNIFICATIVO al permitir mejorar la calidad de suministro en la zona y aumentar la capacidad del mismo.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	88



6.14 IMPACTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS

6.14.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

La construcción del nuevo proyecto afectará, durante la fase de obras, al correcto funcionamiento de las carreteras CUV-9117, CUV-9116, por el cruzamiento de la línea con dichas infraestructuras. Además hay que considerar que serán necesarios una serie de desplazamientos de transporte pesado para construir la línea, por lo que dichas carreteras sufrirán este efecto. Se valora como SIGNIFICATIVO.

6.14.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO

No se prevé ningún tipo de afección a infraestructuras existentes en esta fase.

6.15 IMPACTOS SOBRE PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Dado que la zona donde se pretende ubicar el proyecto no presenta susceptibilidad de afección al Patrimonio Histórico, las afecciones provocadas resultarán NULAS.

En todo caso, UNIÓN FENOSA tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

6.16 IMPACTOS SOBRE EL SISTEMA TERRITORIAL

6.16.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

AFECCIÓN A LA PROPIEDAD: La instalación de la línea eléctrica en terrenos de propiedad privada se llevará a cabo a través de acuerdos con los propietarios del terreno para el uso de los mismos, o en su caso a través de la incoación del oportuno expediente expropiatorio. El impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO: Según la normativa urbanística de los dos términos municipales afectados, la totalidad del suelo ocupado por instalaciones eléctricas aéreas se encuentra fuera del límite del suelo clasificado como urbano, por lo que el impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	89



A su vez, con la aprobación de las normativas de protección de la avifauna, en buena medida se disminuyen los riesgos de mortalidad de las aves. Tal y como se indica en apartados anteriores, el impacto se considera negativo, puntual, sinérgico y permanente. Se valora como MODERADO COMPATIBLE.

No obstante, tal y como se contemplará en el Plan de Vigilancia, durante el funcionamiento de la línea se realizará un seguimiento de este impacto.

6.17 FASE DE CONSTRUCCIÓN

A nivel de impacto sobre el sistema territorial, una vez que la línea esté funcionando se considera un impacto NULO.

6.18 RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA

6.18.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

VIBRACIONES Y EMISIONES LUMINOSAS: En la fase de construcción de la línea eléctrica objeto de estudio se producirán emisiones luminosas y vibraciones debido al funcionamiento de equipos como: motores, sistemas de ventilación, prensas, etc. Dichas emisiones no se consideran de importancia por tratarse de emisiones esporádicas y puntuales, tanto en el tiempo como en el espacio.

En todo caso, deberá utilizarse exclusivamente maquinaria que cumpla las Directivas Europeas promulgadas sobre la limitación de niveles de potencia sonora.

RESIDUOS: En la instalación de la línea eléctrica además de residuos inertes, que son aquellos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, se generan otro tipo de residuos que deberán ser gestionados de acuerdo con los principios recogidos en la legislación vigente [Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados]: evitar su producción y cuando no sea posible fomentar en este orden: la reutilización, el reciclaje y la valorización energética, dejando como última posibilidad la eliminación de los mismos en vertederos.

Para una correcta valoración o eliminación debe realizarse una segregación previa de los residuos, separando aquellos no peligrosos de los peligrosos.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	90



RESIDUOS NO PELIGROSOS: Todos los residuos y vegetales procedentes de, podas o desbroces se retirarán y gestionarán adecuadamente y, en su caso se depositarán en vertederos debidamente autorizados por el órgano competente de la Junta de Castilla-La Mancha.

RESIDUOS PELIGROSOS: Se prohibirá expresamente la reparación o cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no estén expresamente destinadas a este fin. En caso de que en zonas próximas no existiese infraestructura suficiente para la realización de estas operaciones de mantenimiento de la maquinaria, se deberá habilitar un área específica para este fin, que estará acotada y dispondrá de suelo impermeabilizado y sistema de recogida de efluentes, a fin de evitar la contaminación del suelo.

Durante la fase de construcción de la línea se establecerá un plan de control, transporte y destino final de los residuos generados en la obra.

Los residuos generados durante la instalación, así como su tratamiento y gestión correspondientes se indican en la siguiente Tabla. Todos ellos son están clasificados como Residuos No peligrosos a excepción de las Pinturas y Barnices que son considerados residuos peligrosos con clasificación "A", esto es Alta.

DESCRIPCIÓN	ORIGEN	TRATAMIENTO
PAPEL CARTÓN	Embalajes	Contenedores Ayto. Reciclador/gestor autorizado
PLÁSTICOS	Embalajes y envoltorios de materiales, aunque también es notable el plástico procedente de bodes, garrafas, sacos y film protector.	Contenedores Ayto. Reciclador/gestor autorizado
MADERAS	Recortes, rechazo tabla de encofrador, despuntes y tablones de obra, palés rotos, restos de demoliciones, desbroces y podas, etc.	Gestor autorizado
RESTOS DE AGLOMERADOS Y DERIVADOS	Recortes, rechazo	Gestor autorizado
PINTURAS Y BARNICES	Señalización, estaquillado y numeración de apoyos	Gestor autorizado
RESIDUOS VEGETALES (PODAS Y TALAS)	Desbroce	Gestor autorizado

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	91



6.18.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO

VIBRACIONES Y EMISIONES LUMINOSAS: En el caso de que en la zona atravesada por la línea, sea de temer la aparición de vibraciones en los conductores, se deberá comprobar el estado tensional de los mismos a estos efectos. Cuando el proyectista no disponga de información más exacta o actualizada, se aconseja atenerse a las recomendaciones de la C.I.G.R.E (Congreso Internacional de Grandes Redes Eléctricas) a este respecto. RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES DE MATERIA O ENERGÍA: Con respecto a este tipo de variables, no se estima mención alguna en la fase de funcionamiento de la Línea.

7. PLAN DE RESTAURACIÓN

Son aquellas medidas previstas para reducir, eliminar o compensar efectos negativos ambientales.

Como ha quedado definido en el Apartado 6.3.1 se considera que la ALTERNATIVA 1 es la que produce una afección menor en el territorio, pero esto no implica que el impacto ambiental sea nulo y por ello será necesario establecer una serie de medidas correctoras para reducir al máximo el efecto del proyecto sobre el entorno, tanto en el diseño, como durante la fase de montaje o el funcionamiento.

Se exponen a continuación las medidas correctoras y compensatorias como consecuencia del proyecto. Se entiende por medidas correctoras a las modificaciones e incorporaciones que se hacen a un proyecto para evitar, disminuir, modificar, corregir o compensar el efecto del proyecto en el entorno.

Las medidas correctoras pueden clasificarse en:

- **Medidas preventivas:** Son aquellas encaminadas a evitar que se produzca el impacto. Se deben introducir en la fase de planificación (correcto emplazamiento, adecuada metodología, entre otras) o durante la fase de ejecución de las obras.
- **Medidas minimizadoras:** Generalmente se introducen durante la fase de ejecución de las obras y van dirigidas a paliar en la medida de lo posible los impactos que se producen. Facilitan la introducción de medidas correctoras. Como por ejemplo, la utilización de vehículos propulsados con cadenas, minimiza la compactación de suelos, frente a vehículos con neumáticos.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	92



• **Medidas correctoras o restauradoras:** Pretenden corregir los impactos, tratando de reproducir, lo más fielmente posible, el entorno tal y como estaba antes de la ejecución de las obras. Estas medidas se aplicarán en los factores ambientales más destacados: 1. Suelo; 2, Vegetación; 3. Avifauna 4. Red hidrológica e hidrogeológica; 5. Calidad del aire; 6, Contaminación acústica; 7. Prevención de incendios; 8. Integración paisajística; 9. Gestión de residuos; 10. Patrimonio; 11. Infraestructuras y zonas urbanas y 12. Protección del medio socioeconómico.

El responsable del proyecto se compromete a explicar todas las medidas preventivas al personal que físicamente vaya a realizar el proyecto, con el fin de que se lleven a cabo y minimicen el impacto del proyecto.

7.1 MEDIDAS SOBRE EL SUELO

Previamente a la ocupación del suelo por cualquiera de los elementos de obra, se procederá al balizamiento de las zonas que quedan dentro de espacios protegidos y/o de interés ambiental, concretamente el entorno del vértice V1.4 y el entorno del río Mayor. Estas zonas se fijarán siguiendo las indicaciones del organismo competente.

A continuación y previo a la ocupación del suelo se procederá a la retirada de la tierra vegetal en las condiciones que permitan su posterior utilización en taludes y zonas alteradas por la obra.

La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada antes de iniciar la actuación. Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria y equipos deben realizarse en instalaciones adecuadas para ello, controlando los cambios de aceites y lubricación de modo que se prevenga pérdidas y posibles vertidos incontrolados al medio.

Aun extremando las precauciones, si se produjera algún tipo de contaminación como consecuencia de derrame de combustible o lubricante, se extraerá la zona afectada depositándose con los materiales que estén preparados para su traslado al vertedero autorizado.

Se aprovecharán los numerosos accesos existentes a las parcelas para la ejecución del proyecto, evitando en la medida de lo posible abrir nuevos.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	93



Se tendrá especial cuidado en la fase de construcción con los movimientos y tránsito de maquinaria pesada, que deberán limitarse a los caminos existentes.

Cuando se proceda a la retirada de la cubierta vegetal en aquellas zonas donde se vayan a instalar los apoyos es conveniente no alterar la estructura de ese suelo acopiado evitando en tal medida que éste se compacte. Por este motivo, deberá evitarse, en la medida de lo posible, el trasiego de maquinaria pesada sobre él, especialmente aquella provista de ruedas.

Esta tierra vegetal que conforma la primera capa del suelo en zonas fértiles se almacenará en montículos o cordones sin sobrepasar una altura máxima de 2 m, para evitar las pérdidas de sus propiedades orgánicas y bióticas y se cubrirá con el fin de evitar que se remueva por efecto del viento. El tiempo máximo de acumulación de la capa vegetal es de 6 meses, con riego periódico.

Una vez finalizadas las obras se llevará a cabo la recuperación ambiental de las zonas de terreno compactadas por el tránsito de vehículos. Para ello se procederá al relleno con las tierras sobrantes en el caso de que se detecten pérdidas y hoyos.

Cuando sea necesario abandonar los caminos existentes para el trabajo de apertura de hoyos, cimentaciones e izado de apoyos, se utilizará una única vía de tránsito.

7.2 MEDIDAS SOBRE LA VEGETACIÓN

Se utilizarán como zonas de acopio de los elementos más voluminosos zonas libres de vegetación, evitando la tala de árboles y agresión a las zonas de matorral y cultivos.

Se aplicarán las medidas establecidas para proteger la cubierta vegetal dado el importante papel que desempeña en los procesos erosivos.

En principio, la afección sobre la vegetación existente se limitará al desbroce de la superficie estrictamente necesaria para la colocación de los elementos de la línea eléctrica, es decir en torno a 1.5 m² por cada uno de los apoyos proyectados, dependiendo de las características del apoyo y las cargas que soporte, así como. La línea discurre una gran parte del trazado por tierras de labor. Además se intentará que la colocación de los apoyos coincida linderos y zonas desprovistas de vegetación.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	94



Conviene jalonar el perímetro de actividad de obra. De este modo queda acotada la zona de actuación y se contemplarán los ejemplares arbóreos que puedan verse afectados.

Si fuera necesaria la eliminación de algún ejemplar para ejecución de la obra se procederá a dar aviso a los Servicios de Medio Natural de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha con el fin de conseguir las autorizaciones oportunas a tal efecto. Se talarán con sumo cuidado con el fin de no afectar a otros ejemplares y garantizar que la afección sobre la vegetación sea mínima.

Todo movimiento de tierras necesario para la instalación de los apoyos se llevará a cabo consumo cuidado con el fin de conservar las primeras capas de tierra vegetal existente, lo que minimiza el impacto sobre el valor agrológico de los suelos. Está cubierta vegetal es de gran importancia en las labores de revegetación, ya que es el medio óptimo para la reimplantación de la misma. Se trata de un material que contiene dicha materia orgánica, nutrientes, rizomas, bulbos y restos de raíces de las plantas que vivían sobre dicho suelo.

Se realizará, si lo consideran necesario las autoridades competentes, un inventario de la vegetación presente en la banda de terreno delimitada para la realización de las obras y que se verá afectada por ellas, con objeto de instrumentar para cada zona la solución que resulte más adecuada.

Este inventario será el punto de referencia para conocer la vegetación a reponer y superficie a revegetar en la fase de restauración, utilizando las mismas especies autóctonas existentes en la zona antes del inicio de las obras.

Una vez concluida la instalación de la línea se revegetarán todas las zonas que como consecuencia de las obras, hayan perdido su cubierta vegetal. Se cumplirá lo siguiente:

La capa de tierra vegetal a reponer en las zonas afectadas tendrá un espesor mínimo de 50 cm y se utilizará la tierra previamente retirada y, si fuera necesario para alcanzar el citado espesor mínimo, se aportará tierra vegetal de similares características.

Se aprovechará la época en la que la climatología sea favorable para la revegetación. Se utilizarán las mismas especies autóctonas existentes en la zona antes del inicio de las obras.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	95



La distribución de las plantaciones se realizará de tal forma que se alcance una composición y disposición integrada en el entorno.

No se dará por finalizada la restauración hasta que la cobertura vegetal sea densa y autosostenible, debiéndose realizar para ello las labores de mantenimiento y reposición que sean necesarias.

Concluida la restauración se elaborará un informe donde se detallen las tareas realizadas y las labores de mantenimiento previstas.

7.3 MEDIDAS SOBRE LA AVIFAUNA

Con respecto a los tendidos eléctricos, en España el marco general viene dado por 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. Este Real Decreto establece la obligatoriedad de determinar las llamadas zonas de protección (que deben incluir las ZEPA, las áreas de aplicación de las especies que cuenten con planes de recuperación y aquellas zonas relevantes para la conservación de las aves que cada una de las comunidades autónomas quiera incluir), caracterizar los tendidos eléctricos presentes en dichas zonas de protección y comunicar a los titulares de dichas líneas que no cumplen con la reglamentación vigente.

Además se tiene en cuenta el Decreto 5/1999 de 02-02-99, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna para Castilla La-Mancha.

La línea proyectada, como se ha visto a lo largo del informe, no está localizada en zona ZEPA, ni en mallas a), b) o c), pero se incorporarán aquellas medidas que las autoridades competentes indiquen en relación a la protección de avifauna, previsto en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto

Habrà que tener especial cuidado en la zona del río Mayor por la posible presencia del Aguilucho lagunero. Los trabajos de instalación de la línea se realizarán en los momentos que, de acuerdo con las indicaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente correspondiente, causen menores daños a avifauna.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	96



Se evitará cualquier perturbación o daño de nidos, madrigueras y especies animales. En ningún caso se molestará o ahuyentará a la fauna que se mantuviera en las proximidades del terreno de ejecución de las obras.

Si se diera la circunstancia de que durante la ejecución de los trabajos de tendido de cables, se detecta la presencia de nidos en las crucetas de los apoyos, puesto que algunos apoyos son existentes, se procederá a realizar la identificación de las especies afectadas, informando al Organismo de Medio Ambiente implicado, procediendo, en el caso de especies protegidas o de interés, a la retirada del nido una vez finalizada la época de nidificación. Con nidos de otras especies, se deberá realizar la misma consulta y adoptar las medidas que sean necesarias en cada caso.

Las distancias entre conductores, entre conductor y zona de posada, el aislamiento y los armados cumplirán la distancia reglamentaria de acuerdo con las normas técnicas para la protección de la avifauna establecidas.

7.4 MEDIDAS SOBRE LA HIDROGRAFIA

Con objeto de producir la mínima afección posible a las características de los cursos de agua atravesados por la vía, se prohíbe el vertido de materiales producto del movimiento de tierras y la localización de instalaciones auxiliares de obras, en áreas desde las que se pueda afectar al sistema fluvial. Asimismo, no se verterán a los cauces aceites, ni grasas de la maquinaria.

En ningún caso se proyectará dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 77 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por cien metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo, según establece la vigente legislación de aguas y en particular las actividades mencionadas en el Artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Se prestará especial atención a la zona del río San Vicente, río Pajares, río Mayor, El Arroyo de las Pinadillas, la Acequia de Valhondo y otro arroyo sin nombre por el proyecto.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	97



7.5 MEDIDAS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

Se evitarán niveles de emisión elevados de partículas en suspensión durante la fase de obras, procediendo incluso al riego de superficies que puedan provocar este tipo de contaminación atmosférica. Se taparán aquellos materiales almacenados, como son el acopio de excedentes o de tierra vegetal, susceptibles de producir emisión de polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia. Para disminuir la inmisión de contaminantes derivados de los gases de combustión realizará un adecuado mantenimiento de la maquinaria de obra, localizando las zonas auxiliares lejos de zonas habitadas.

7.6 MEDIDAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La mayor contaminación acústica se produce durante la ejecución de las obras. En este caso la obra queda, en su mayoría, alejada del núcleo urbano de Cuevas de Velasco, pero más próxima al núcleo urbano de La Ventosa. Por ello, se respetará, con el fin de prevenir las molestias por ruido, la legislación local aplicable (o en su defecto la legislación aplicable), frente a niveles de ruido máximos.

Se señalará adecuadamente la zona de montaje, revisiones de la maquinaria o de reglaje de los motores. Además se señalará debidamente el control de velocidad y de limitación de niveles acústicos (prohibición del uso de claxon) en los núcleos de población, casas aisladas y, en general, en toda la zona de montaje.

En cualquier caso, deberá utilizarse exclusivamente maquinaria que cumpla las Directivas Europeas promulgadas sobre la limitación de niveles de potencia sonora.

7.7 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Atendiendo a la normativa por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales, se solicitarán los permisos oportunos para realizar las obras sin exponer a riesgo de incendios la zona de actuación.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	98



Durante la época de peligro alto (desde el 1 de junio al 30 de Septiembre) está prohibido el empleo de fuego en el medio natural, así como la realización de tratamientos selvícolas y el uso de maquinaria en el monte. Fuera de esa época (desde el 1 de Octubre al 31 de Mayo) la quema de despojos en los montes requerirá autorización de la Administración Forestal.

7.8 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Una vez concluida la instalación se remodelarán convenientemente, devolviéndoles su estado inicial, todas aquellas áreas alteradas por las obras en general, principalmente en el área de montaje de los apoyos y el desmantelamiento de la línea existente.

7.9 GESTIÓN DE RESIDUOS

Tal como se ha especificado en el Apartado 7.18 de este documento, una vez terminada la obra se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando todas las instalaciones temporales, así como todo tipo de restos de maquinaria y escombros (embalajes, cajas, desechos) y depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.

En el proyecto técnico se marcarán los vertederos autorizados más cercanos, en los cuales se depositarán los residuos generados en la fase de instalación. La Dirección de obra se encargará de que todo el personal esté informado sobre las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminantes. En la fase de construcción de la línea se establecerá un plan de control, transporte y destino final de los residuos generados en la obra.

7.10 PATRIMONIO

En caso de detectarse de forma casual durante las obras algún resto arqueológico, los descubridores, directores de obra, empresa constructora y promotores de la actuación estarán obligados a comunicar la aparición en el plazo de 24 horas a dicha Dirección General de Patrimonio Histórico.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	99



7.11 INFRAESTRUCTURAS Y ZONAS URBANAS

Se restituirán los servicios existentes que se hayan visto afectados por la obra. Esta restitución implicará la reparación de los posibles daños de los caminos y pistas utilizados para acceder al trazado de la línea, bien de forma directa por el promotor, bien en forma de indemnización económica a los propietarios de las parcelas.

7.12 PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Se realizará una adecuada señalización durante las obras. En aquellas fincas con actividad agrícola se intentará que los apoyos se coloquen preferentemente en los bordes de las fincas, con el fin de no fragmentar las zonas dedicadas a la actividad agrícola, forestal y ganadera, minimizando los daños a la propiedad, tanto privada como pública.

8. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad principal garantizar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el apartado anterior, a la vez que persigue la consecución de los siguientes objetivos:

- Controlar la evolución de las medidas adoptadas, y aplicar medidas adicionales, si se determina que dicha evolución no es satisfactoria medioambientalmente.
- Detectar, durante la fase de explotación de la línea eléctrica aquellos impactos imprevisibles o de difícil evaluación que pudieran requerir la adopción de nuevas medidas.
- Comprobar la eficacia de la metodología empleada, a través del análisis del grado de ajuste entre el impacto que teóricamente generará la ejecución del proyecto y el real. Esto constituye una fuente de información importante para actualizar y/o modificar los postulados previos de identificación y corrección de impactos de cara a la mejora de futuros informes.

El control se efectuará durante las dos fases de desarrollo del Proyecto. Durante la fase de construcción, se observará el modo de ejecución de los trabajos en general, y la aplicación de las medidas propuestas, en particular. Durante la fase de explotación, se seguirá la respuesta espacial y temporal que muestren

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	100



determinados parámetros, considerados como indicadores de la evolución sufrida por las medidas aplicadas.

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas de vigilancia propuestas son responsabilidad del contratista, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, nombrará un Responsable Técnico que será el encargado de vigilar la correcta realización de las medidas expuestas.

Con anterioridad al inicio de los trabajos la empresa licitante deberá tener conocimiento de todas las medidas a adoptar y debe quedar obligada contractualmente a su aplicación.

Se sugiere la posibilidad de que la vigilancia ambiental sea llevada a cabo por un equipo especialista en el seguimiento de este tipo de trabajos. Los resultados deberían recogerse posteriormente en informes periódicos, a realizar a iniciativa del promotor de las obras, que permitan su posterior interpretación y la obtención de conclusiones.

El seguimiento se efectuará a través de inspecciones de campo, asegurando que las empresas y sus contratistas cumplan los términos medioambientales y las condiciones establecidas en el Proyecto.

Se consigue así también, la adopción de medidas oportunas frente a posibles evoluciones de impactos no esperados o frente a cambios de diseño imprevistos con implicaciones medioambientales.

Este es uno de los mejores modos de comprobar la eficacia de las medidas correctoras adoptadas, en especial de aquellas cuyos resultados dependen del tiempo transcurrido desde su aplicación.

El cambio de cualquier parte del proyecto que afecte a la valoración de impactos del presente estudio, deberá ser comunicado a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Respecto a la periodicidad de las visitas en la fase de explotación, resulta recomendable efectuar un mínimo de dos revisiones al año, integrando aspectos ambientales y técnicos, si bien este número, puede incrementarse en función del tipo de factor o parámetro a controlar y de las circunstancias particulares e imprevisibles que concurran a lo largo del período establecido para la vigilancia (tormentas, incendios, etc.).

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	101



Dentro de los seis meses siguientes a la construcción convendría estuvieran ejecutadas las obras de recuperación de las zonas alteradas que no se hubieran realizado durante la fase de construcción.

No obstante, en el caso de que se apreciase, una vez puesta en funcionamiento la línea eléctrica, una incidencia de mortalidad de aves por electrocución o colisión, este Servicio Periférico podrá exigir la corrección y modificación del proyecto conforme al artículo 5 del Decreto 5/1.999, o bien la aplicación de las medidas adicionales de acuerdo con el artículo 69 de la Ley 9/1.999, entre las que podrían incluirse: aislamiento, balizamiento y señalización adicional, colocación de crucetas antinido, etc...

8.1 SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante las obras se efectuará el control continuo de la evolución de los trabajos, a fin de evitar que con su ejecución se ocasionen alteraciones de magnitud superior a la estrictamente necesaria.

Este control se ejercerá a través de la aplicación de las actividades descritas a continuación, sin detrimento de la vigilancia de las demás actividades de obra o de la adopción de medidas complementarias.

Se estará en posesión de todos los permisos y autorizaciones necesarias para el inicio de las obras otorgados por las autoridades y administraciones competentes.

Se asegurará el mantenimiento de las necesarias relaciones con las administraciones ambientales competentes, con el fin de lograr una buena coordinación que redunde en beneficio, tanto de la marcha de las obras como del debido respeto al medio ambiente.

Se controlará que el terreno afectado en las obras sea el mínimo imprescindible.

Al comienzo de los trabajos se controlará que la elección de la maquinaria a utilizar en las obras cumpla todas las limitaciones vigentes en cuanto a emisión de contaminantes, ruidos y vibraciones y, en caso contrario, se procederá a la instalación de los dispositivos necesarios de control, o a la adopción de medidas atenuadoras.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	102



Se controlará que la ubicación de las instalaciones auxiliares de obra sea ambientalmente adecuada (que no produzca alteraciones sobre suelos, aguas, población, vegetación, fauna, patrimonio, etc.). Se observará que se sitúe fuera de los lugares de mayor visibilidad, y también se vigilará la visibilidad de las zonas de obra, a fin de poder plantear correcciones puntuales adicionales, si ello fuera necesario.

Se supervisará el terreno utilizado para la construcción e izado de los apoyos identificando las fuentes que puedan ocasionar una erosión o pérdida de suelo, por tanto, éstas se pueden localizar en aquellas labores que impliquen movimiento de tierras, como son el despeje y desbroce de todas las superficies necesarias para la ejecución de la obra, así como en la realización de viales y ejecución de vertederos.

Se efectuará un control sobre el tendido de cables, poniendo especial atención en que se aprovechen los caminos existentes y linderos con el objeto de no abrir nuevos caminos de acceso evitando, de este modo, afecciones innecesarias.

Se observarán las precauciones dictadas respecto a la aparición de nubes de polvo.

A medida que se efectúe el vertido de los sobrantes de tierras, se vigilará que su depósito se lleve a cabo conforme a las precauciones descritas en el apartado de medidas preventivas.

Igualmente, se controlará la gestión adecuada de la tierra vegetal retirada y almacenada para su posterior uso, según lo expuesto en el apartado de medidas protectoras.

Siempre que sea viable por el tamaño de los materiales manejados, se observará que su descarga no se efectúe directamente sobre el terreno, sino sobre plataformas ligeramente elevadas o “tacos” de madera, piedra, etc. para prevenir la compactación del sustrato.

Se vigilará el cumplimiento de la prohibición de efectuar vertidos deliberados a cauces y suelos, así como la de depositar tierras, escombros, basuras, etc., fuera de los lugares específicamente destinados a ello. Se controlará el traslado periódico de los diversos residuos a un gestor autorizado, solicitando, incluso, los comprobantes de entrada al mismo, en el caso de residuos tóxicos y/o peligrosos como son los aceites o lubricantes.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	103



Antes del inicio de las obras se impartirán las normas o recomendaciones de manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminantes a los trabajadores que vayan a participar en los trabajos, y se observará su aplicación.

Se ejercerá el control de la eliminación de la vegetación en zonas de obra y mejora o apertura de caminos de acceso para que ésta sea la mínima imprescindible.

Se cuidará la vigilancia de las medidas de protección adoptadas habitualmente en las obras para prevenir la aparición de incendios.

Se vigilará el estado de las superficies que durante los trabajos hayan sido desprovistas de vegetación, hasta la recuperación de una cobertura vegetal propia, a fin de controlar su evolución y de prevenir la aparición de procesos de erosión.

Se evitarán, en la medida de lo posible, interrupciones en los servicios de suministro eléctrico en funcionamiento en la zona durante los trabajos. Se controlará, si llegan a producirse, su completa restitución al término de los mismos.

Se informará periódicamente a la Dirección de Obra del grado de cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas con el fin de corregir con rapidez aquellos aspectos no satisfactorios.

Se propondrán nuevas medidas preventivas o correctoras si fuese necesario, en función de lo observado en la supervisión periódica de los trabajos.

Se observará la correcta limpieza de la zona de obra al término de los trabajos.

Antes de su entrega definitiva, se efectuará una revisión completa de las obras, a fin de tener ocasión de llevar a cabo las medidas adecuadas para la corrección de los impactos que no hubieran sido tratados durante los trabajos, y de determinar el estado en que quedan las superficies antes del inicio de la fase de explotación.

Para el seguimiento durante la fase de construcción se recomienda la presencia de un especialista medioambiental encargado de asesorar a la Dirección de obra sobre la materia.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	104



8.2 SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

8.2.1 INDICADORES DEL NIVEL DE RECUPERACIÓN

La vigilancia en la fase de explotación del Proyecto, una vez finalizadas las obras, se realizará mediante el análisis de determinados elementos que se consideran indicadores del nivel de integración o de cicatrización. Estos indicadores son los siguientes:

Aspecto de los terrenos al término de los trabajos (geomorfología) y aparición de procesos erosivos en las zonas desprovistas de vegetación, especialmente las zonas de mayor pendiente.

Estado de la cubierta vegetal: aparición de zonas desnudas, estado fitosanitario, altura alcanzada por los ejemplares, etc.

Evolución de la vegetación en torno a la Línea por motivos de seguridad de las propias instalaciones.

Comportamiento de la fauna: incidencia de accidentes por colisión con el tendido, anidamientos en los apoyos, depósitos de excrementos sobre los aisladores, etc.

Correcto funcionamiento de la instalación.

8.2.2 SEGUIMIENTO DE INDICADORES

PROCESOS EROSIVOS Y DE INESTABILIDAD: El estado general de las superficies afectadas por las obras se controlará mediante inspecciones que, en este caso, deberán considerar los siguientes aspectos:

- Formación de cárcavas por socavamiento del terreno en las zonas con mayor pendiente.
- Aparición de fenómenos de inestabilidad (desprendimientos o deslizamientos).
- Profundidad de la capa de tierra vegetal presente.

La toma de datos se realizará sobre todo del área de actuación mediante observación directa. Se realizarán visitas antes y después del período anual más intenso de precipitaciones, con el fin de detectar problemas previos y posteriores a las mismas, y de forma extraordinaria, siempre que se produzcan lluvias torrenciales.

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN			
15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050)			
RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	105



EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN: Se observará periódicamente el estado y la correcta evolución de la cobertura vegetal, durante un periodo de tres años a contar desde la finalización de las obras.

La tarea de vigilancia consistirá en el control del crecimiento y rebrote de la vegetación, ya sea ésta natural o introducida, para, en caso necesario, llevar a cabo actuaciones, de desmoche y poda básicamente, dirigidas a evitar la expansión dentro de los límites de seguridad en torno al trazado.

COMPORTAMIENTO DE LA FAUNA: Se analizará la posible incidencia que sobre las aves produzca la introducción en el medio de los nuevos elementos: tendido aéreo y torres de apoyo.

Este seguimiento, se realizará mediante el recorrido periódico de la línea, ya que las aves heridas o muertas, de ocurrir, quedarán próximas a la misma. La vigilancia permitirá identificar posibles puntos negros que pudieran surgir durante la fase de explotación y que hubieran pasado desapercibidos en el momento de realizar la identificación de los impactos. Si se estima necesario se estudiará la instalación de dispositivos anticolidión en los vanos que así lo requieran.

Se anotarán las fechas de realización de los muestreos comunicándolo previamente al Servicio Territorial de Medio Ambiente correspondiente. En caso de detectar aves, quirópteros, etc heridos o muertos, se anotarán los lugares precisos, la fecha y el estado en que fueron hallados, dando cuenta inmediata a dicho Servicio Territorial.

Si mediante este Programa de Vigilancia se constataran afecciones sobre la avifauna, por colisión de aves, se deberán adoptar las medidas correctoras que los Servicios Provinciales del Organismo Autónomo correspondiente consideren oportunas según el caso.

En el calendario de ejecución de las obras se deberá tener en cuenta las fases críticas del desarrollo de la avifauna y se programará en consenso con la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Castilla-La Mancha.

Anualmente, en función de la eficacia y resultados, se podrá revisar la programación de éstos. También será objeto de esta vigilancia la posible nidificación en los apoyos y la utilización de los mismos como lugares de reposo o atalayas para el oteo. La acumulación de excrementos y suciedad sobre aisladores y

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	106



otros elementos eléctricos causarían, a la larga, una merma en la seguridad de las instalaciones y un incremento en los costes de su mantenimiento.

Si se diera esta circunstancia, se valorará el riesgo para la seguridad de la línea, para, en caso necesario, proceder a la limpieza de los elementos afectados e incluso, a la instalación de disuadores en los apoyos, si el problema persistiera en el tiempo.

FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES: Se comprobará, periódicamente, el correcto funcionamiento de los elementos integrantes de la línea.

9. PRESUPUESTO

Se presupuestan de forma aproximada los costes de medidas de protección y residuos generados y costes de gestión.

COSTES DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN:

Medidas de Protección	Precio Unidad (€)	Unidades	Costes estimados
Riego de caminos de Obra	45 €	40	1.800

DATOS DE PARTIDA	
Nombre de la Instalación	Proyecto de reforma VBA-702. Conductor LA-110 S/C
Nº apoyos total aproximados	45 PROYECTADOS
Km	5.75
m³ aproximados de excavación	203
m³ aproximados de hormigonado	224
Nº de días de trabajo obra civil aproximados	45
Nº días de trabajo armado e izado aproximado	47
Nº de días aproximados de trabajo tendido de cables	70

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia 348311090120	Revisión 0	Fecha 20/04/2021	Página 107



Nº de días aproximados de trabajo totales	162
Nº medio de personal aproximado en obra	10

RESIDUOS GENERADOS Y COSTES DE GESTIÓN (APROXIMADOS):

Tipo de residuo	Cantidad aproximada de residuo generado	Unidades	Costes aproximados de gestión (€)
Excedente de excavación	497	m ³	1.996
Restos de hormigón	228	m ³	2.038
Papel y cartón	42	kg	1
Maderas	450	kg	30
Plásticos (envases y embalajes)	43	kg	2,50
Chatarras metálicas	2,60	Tn	170,33
Restos asimilables a urbanos (vidrios)	5	kg	1
Restos a asimilables a urbanos. Contenedor amarillo; metales y plásticos (Si segregan)	5	kg	1
Trapos impregnados	5	kg	1
Envases que han contenido sustancias peligrosas	0	kg	0
Residuos vegetales (podas y talas)	200 m ³	kg	1

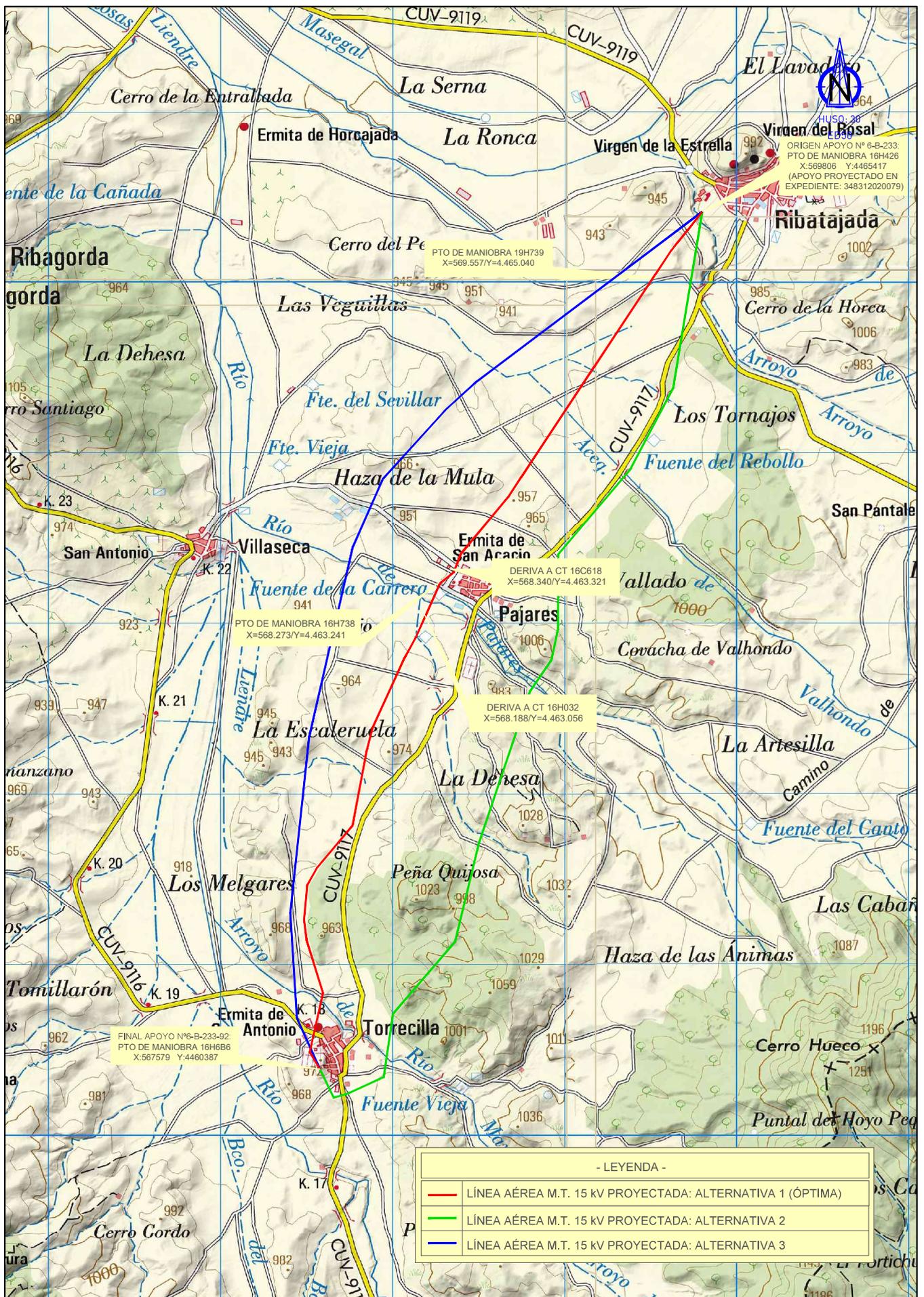
PLANOS ADJUNTOS

SOLICITUD DE INICIO			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	1



INDICE PLANOS

- PLANO 1: SITUACIÓN (1:30.000)
- PLANO 2: EMPLAZAMIENTO GENERAL (1:20.000)
- PLANO 3: EMPLAZAMIENTO. ALTERNATIVAS (HOJAS 1-5 E 1:5.000)
- PLANO4: MATRIZ DE SENSIBILIDAD (1:2.000)



- LEYENDA -

—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV PROYECTADA: ALTERNATIVA 1 (ÓPTIMA)
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV PROYECTADA: ALTERNATIVA 2
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV PROYECTADA: ALTERNATIVA 3



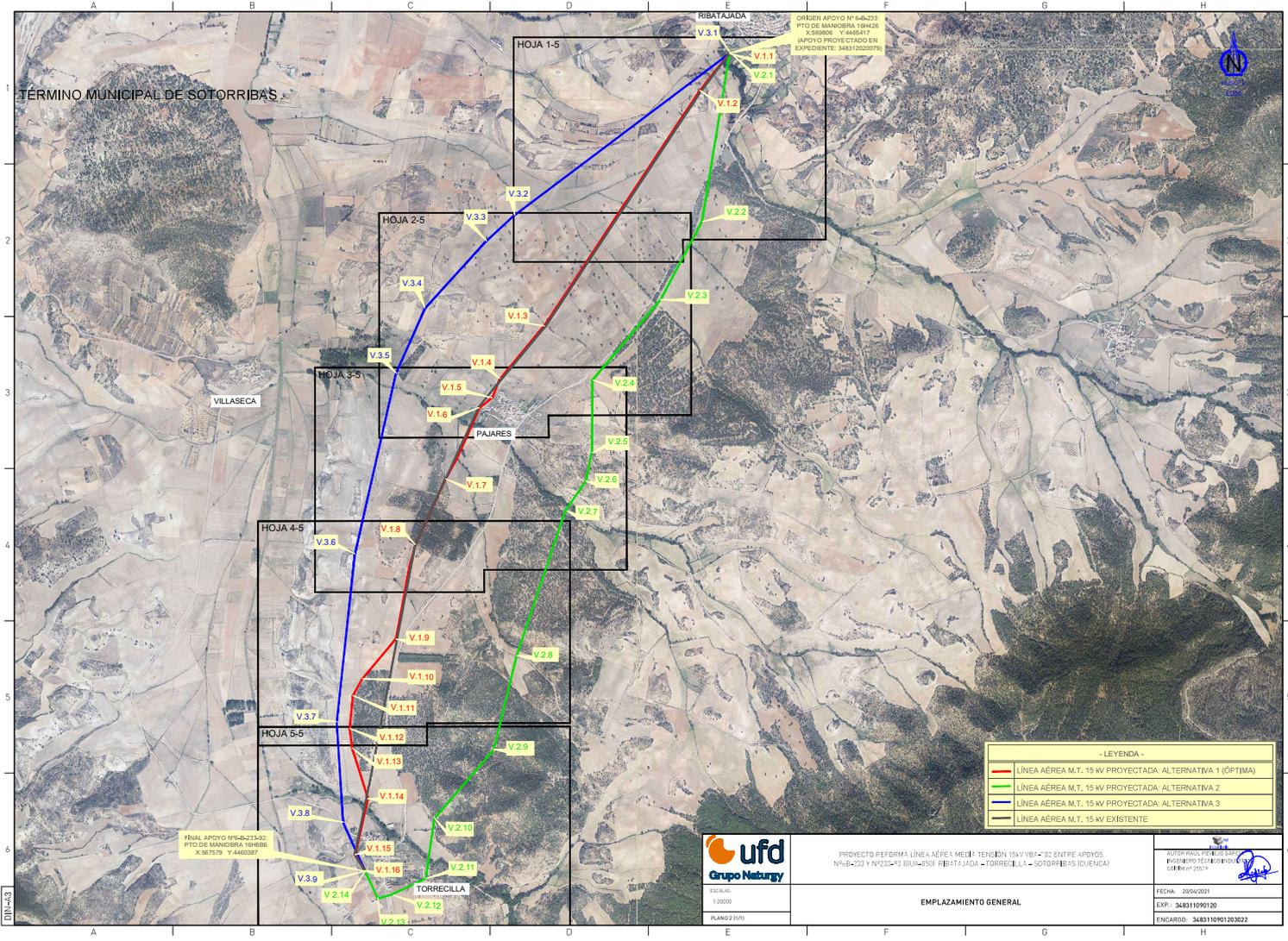
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)

AUTOR: RAUL REVIEJO GARCÍA
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COITIM n° 25579

DIN-A4
ESCALAS:
1:30.000
PLANO 1 (1/1)

SITUACIÓN

FECHA: 20/04/2021
EXP.: 348311090120
ENCARGO: 3483110901203022



ORISEN APOYO Nº 6-6-233
 PTO DE MANOBRA 191626
 X:509550 Y:4465417
 APOYO PROYECTADO EN
 EXPEDIENTE: 34831020079)

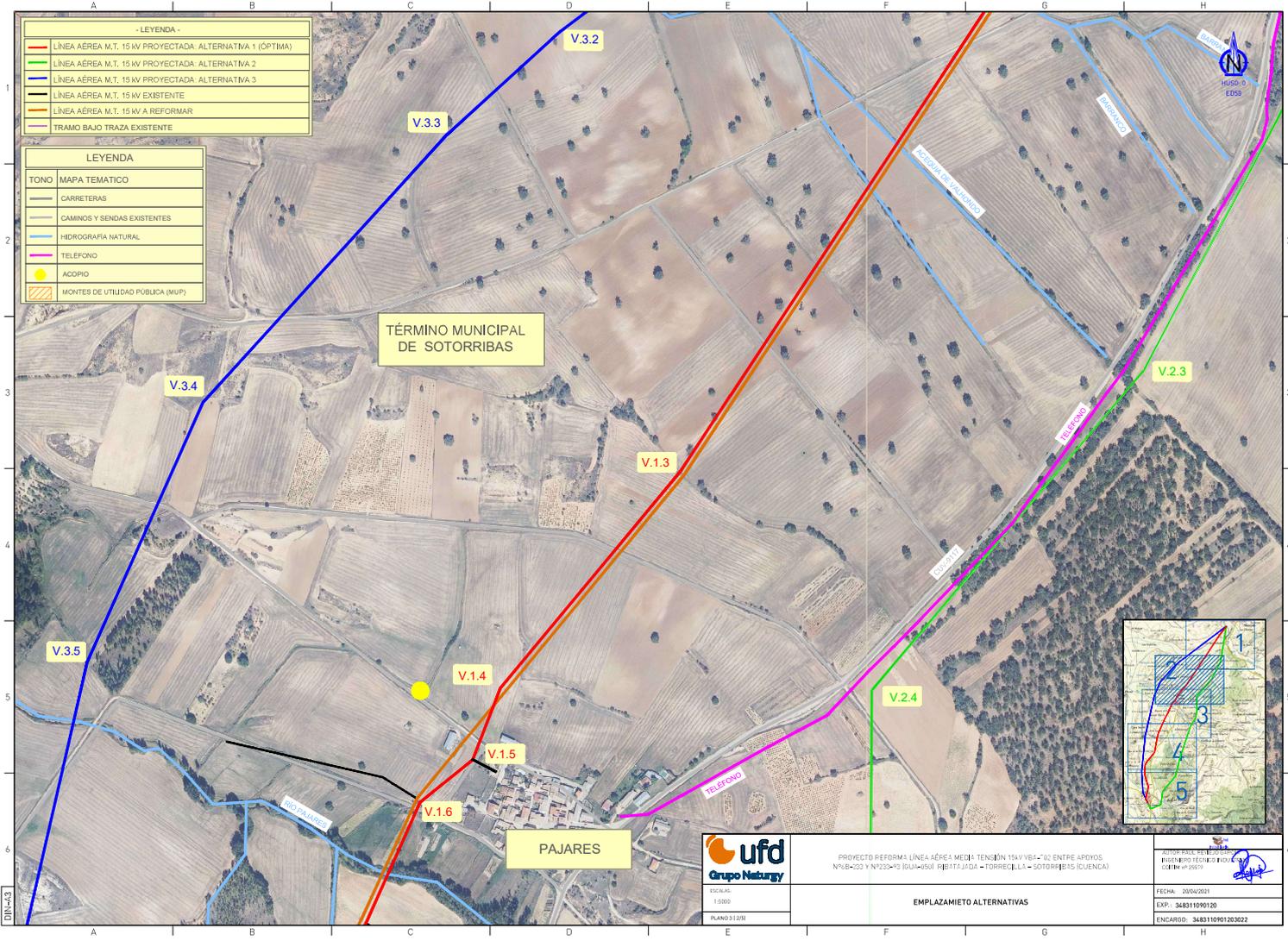
FINAL APOYO Nº 6-233-52
 PTO DE MANOBRA 191666
 X:507579 Y:4460397

- LEYENDA -

—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV PROYECTADA: ALTERNATIVA 1 (ÓPTIMA)
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV PROYECTADA: ALTERNATIVA 2
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV PROYECTADA: ALTERNATIVA 3
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 kV EXISTENTE

	PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV 1B4-702 ENTRE APOYOS Nº 6-233 Y Nº 233-73 (QU-050) RIBATAJADA - TORRECILLA - SOTORRIBAS (OVENCA)	
	EMPLAZAMIENTO GENERAL	FECHA: 20/04/2021 EXP.: 34831090120 ENCARGO: 34831090120322
ESCALA: 1:20000 PLANO: 2 (1/1)		

DIN-A3



- LEYENDA -

[Red line]	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV PROYECTADA: ALTERNATIVA 1 (ÓPTIMA)
[Green line]	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV PROYECTADA: ALTERNATIVA 2
[Blue line]	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV PROYECTADA: ALTERNATIVA 3
[Black line]	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV EXISTENTE
[Orange line]	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV A REFORMAR
[Pink line]	TRAMO BAJO TRAZA EXISTENTE

LEYENDA

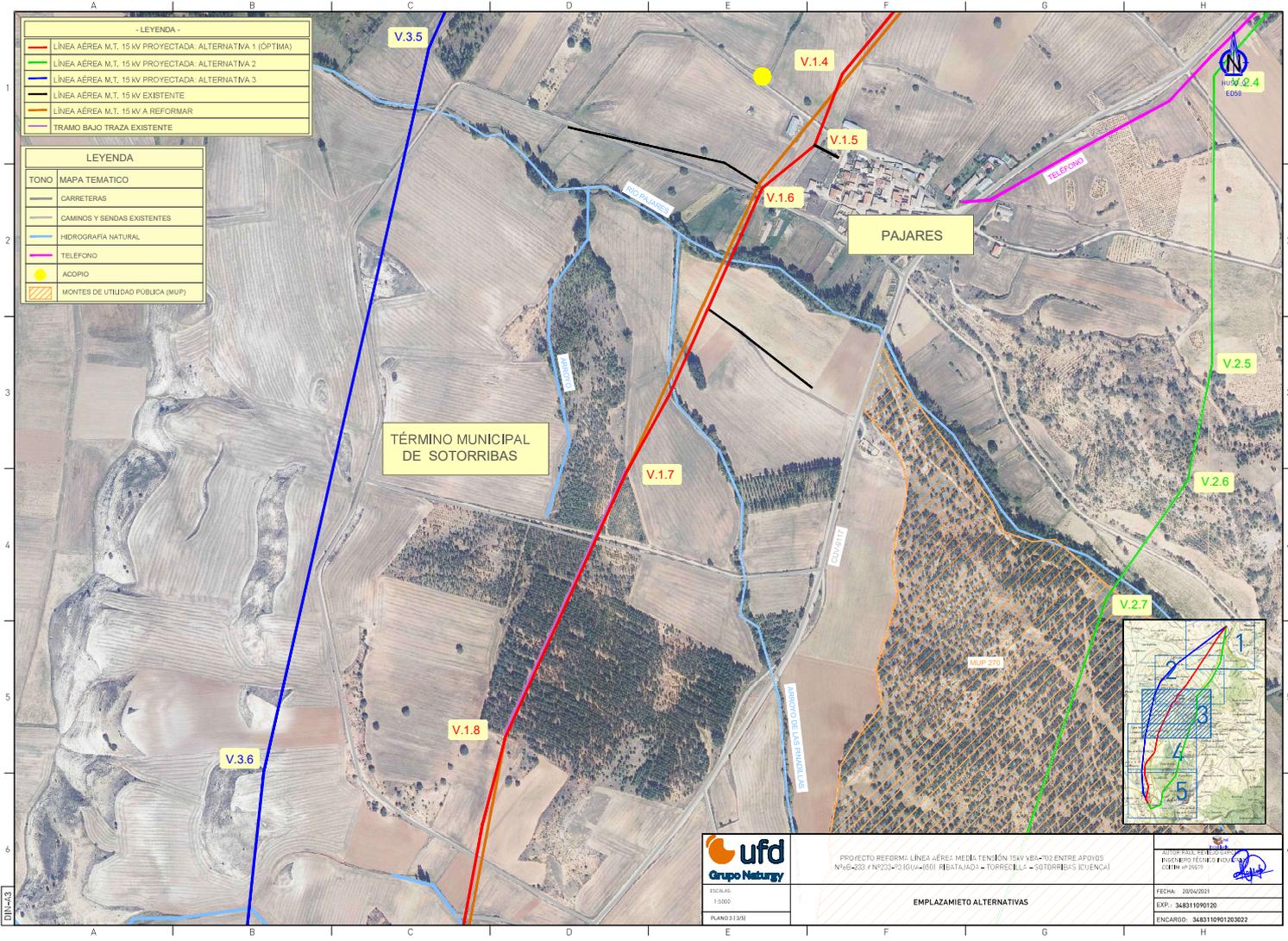
TONO	MAPA TEMÁTICO
[Grey line]	CARRETERAS
[Light grey line]	CAMINOS Y SENDAS EXISTENTES
[Blue line]	HIDROGRAFÍA NATURAL
[Pink line]	TELEFONO
[Yellow circle]	ACODPIO
[Orange hatched box]	MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA (MUP)

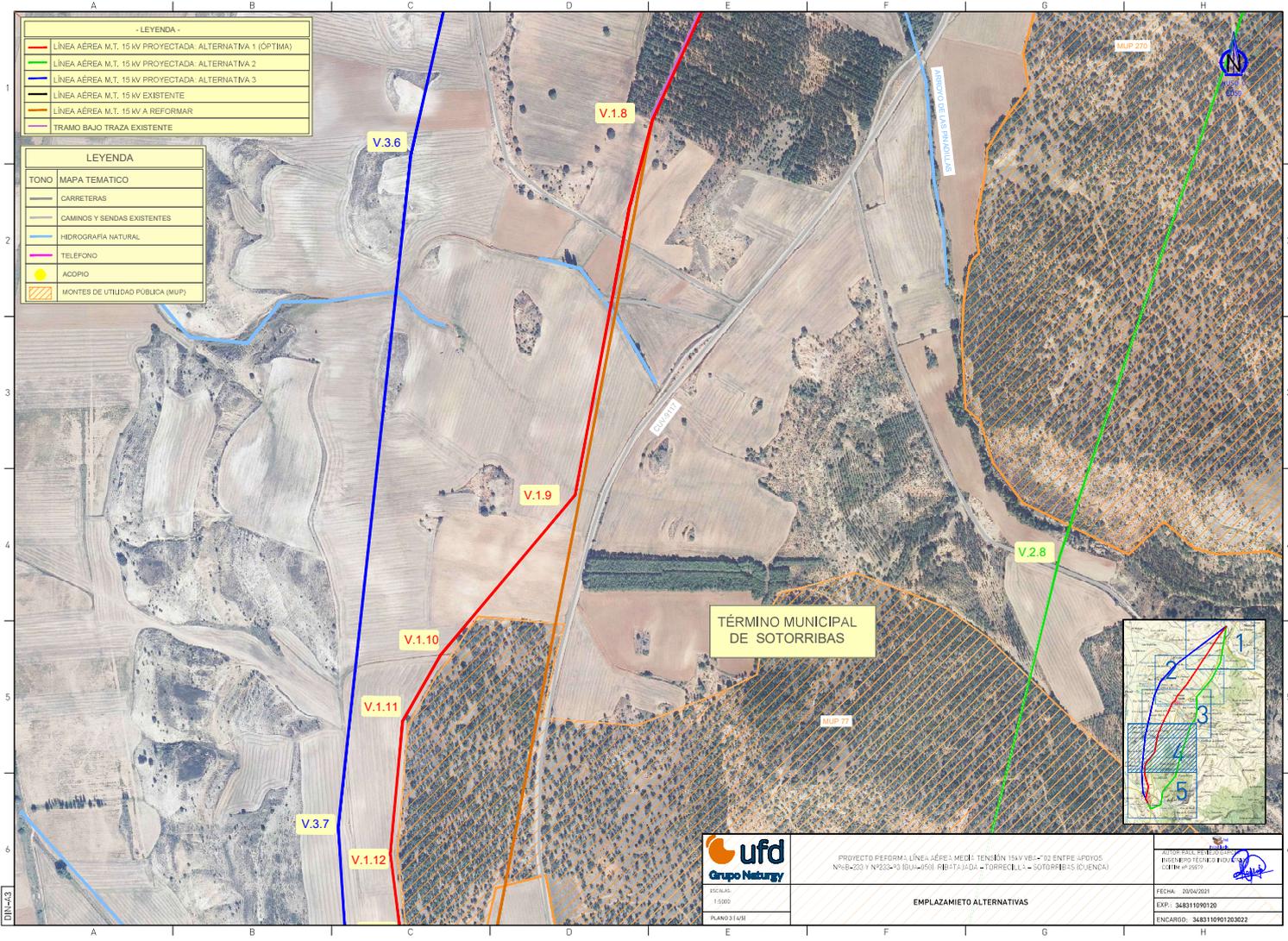
TÉRMINO MUNICIPAL DE SOTORRIBAS

PAJARES



	PROYECTO REFORMA: LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15KV VBA-02 ENTRE APÓYOS N°16-K23 Y N°23-K9 (BU-450) (BETTA-JAÉN - TORREJILLA - SOTORRIBAS (CIUENCA))	
	EMPLAZAMIENTO ALTERNATIVAS	
ESCALA: 1:5000 PLANO 31 (28)	FECHA: 20/04/2021 EXP.: 348311091020 ENCARGO: 34831109103022	ANTECEDENTE DEL PROYECTO: INGENIERO TÉCNICO BIOLÓGICO COTM Nº 2021





- LEYENDA -

—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV PROYECTADA: ALTERNATIVA 1 (ÓPTIMA)
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV PROYECTADA: ALTERNATIVA 2
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV PROYECTADA: ALTERNATIVA 3
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV EXISTENTE
—	LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV A REFORMAR
—	TRAMO BAJO TRAZA EXISTENTE

LEYENDA

TONO	MAPA TEMÁTICO
—	CARRETERAS
—	CAMINOS Y SENDAS EXISTENTES
—	HIDROGRAFÍA NATURAL
—	TELEFONO
●	ACOPPIO
▨	MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA (MUP)

TÉRMINO MUNICIPAL DE SOTORRIBAS

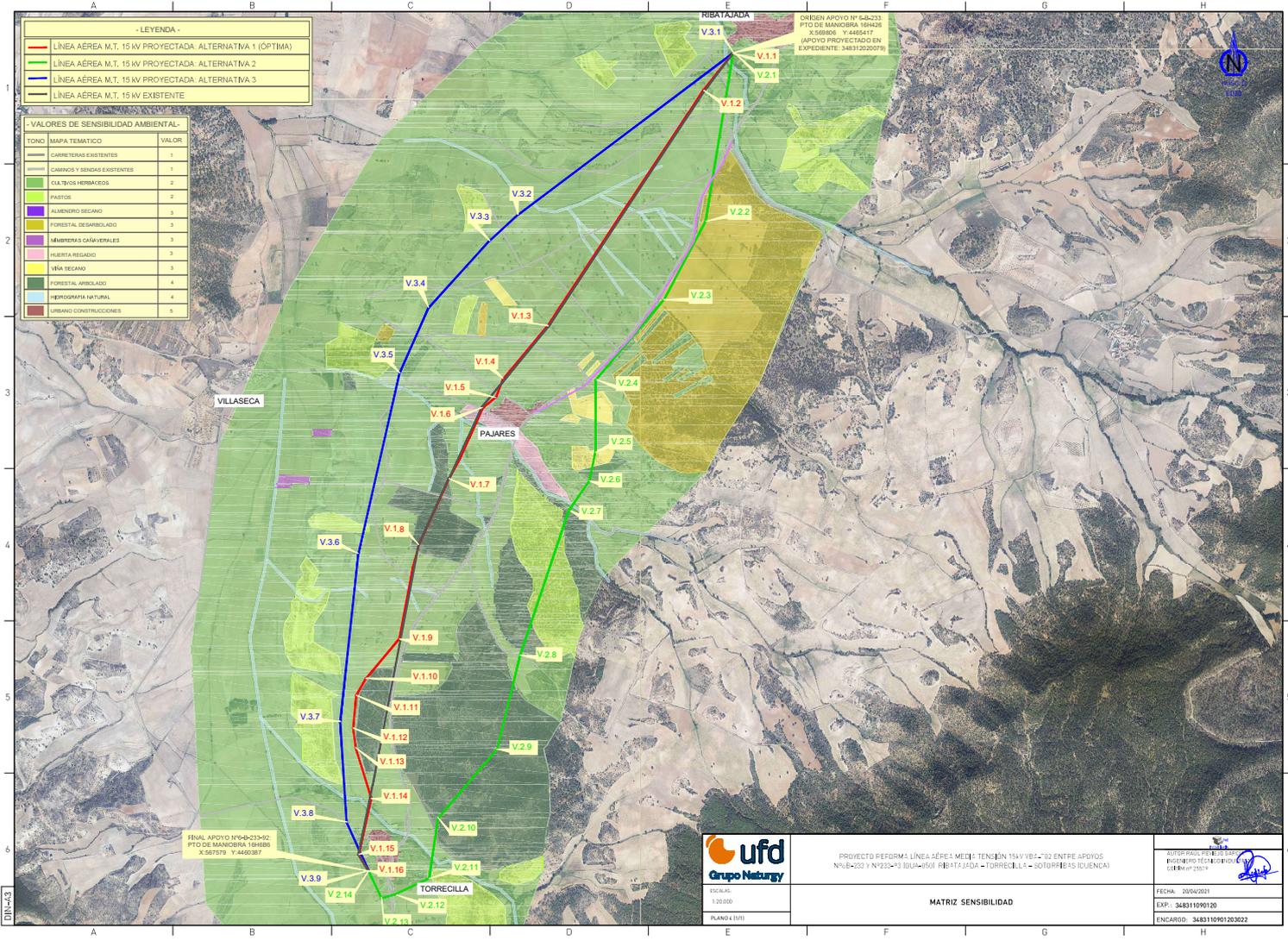


PROYECTO REFORMA: LÍNEA AÉREA MEDIA TENSION 15KV/15KV-02 ENTRE APOYOS N°16-031 Y N°16-03 (BU-050) (B-17-15-01) - TORRECOLLA - SOTORRIBAS (CUELENCA)

ESCALA: 1:5000
PLANO: 3 (4/5)

EMPLAZAMIENTO ALTERNATIVAS

 ANGELES DEL PUERTO INGENIERO TÉCNICO EN ELECTRICIDAD COTEX N° 2007
FECHA: 30/04/2021 EXP: 348311091020 ENCARGO: 348311091030322



ANEXO I

ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES Y/O CATÁSTROFES

ÍNDICE

0.	INTRODUCCION	1
0.1	DEFINICIONES	1
1.	ALCANCE Y METODOLOGÍA	2
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3.	AMENAZAS EXTERNAS	7
3.1	INUNDACIONES	7
3.2	TORMENTAS ELÉCTRICAS	8
3.3	RIESGO SÍSMICO	10
3.4	RIESGO DE INCENDIOS	12
3.5	TORNADOS	14
4.	AMENAZAS INTERNAS	16
4.1	METODOLOGÍA EMPLEADA	16
4.2	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	17
4.3	ANÁLISIS DE SUCESOS ACCIDENTALES	19
5.	RESUMEN ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	22
6.	MEDIDAS DE PROTECCIÓN	25
6.1	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	26
6.2	MEDIDAS SOBRE LA HIDROGRAFÍA	25
6.3	PREVENCION INCENDIOS	26
7.	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	26

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	1



0. INTRODUCCION

Con fecha 5 de diciembre de 2018 se dicta la Ley 9/2018, con la finalidad fundamental de modificar la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y con el fin de completar la incorporación a nuestro ordenamiento de la Directiva 2014/52/UE. Se introduce como novedad la obligación para el promotor de incluir en el estudio de impacto ambiental un análisis sobre la vulnerabilidad de los proyectos ante accidentes graves o catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos. Así se indica para el procedimiento ordinario, dentro del Artículo 35. letra d), y para el simplificado, dentro del artículo **45, letra f)**: *Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e) derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.*

El apartado e) indica que *se debe incluir una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:*

- *1.º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;*
- *2.º el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.*

Para la elaboración de estos apartados, el promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

Por ello se presenta este Anexo.

0.1 DEFINICIONES

Las palabras claves: Vulnerabilidad, Accidente y Catástrofe, son necesarias para poder entender esta nueva forma de evaluar los planes, programas y proyectos, y que dentro del artículo 5.3 de la Ley 9/2018, estas quedan definidas:

f) "Vulnerabilidad del proyecto": características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.

g) "Accidente grave": suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	2



h) “Catástrofe”: suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.»

Se incluyen dos definiciones más importantes para la evaluación de este apartado:

Riesgo: La probabilidad de que se produzca un efecto específico en un periodo de tiempo determinado o en circunstancias determinadas [Directiva 2012/18/UE Artículo 3 apartado 15].

Riesgo ambiental: Resultado de una función que relaciona la probabilidad de ocurrencia de un determinado escenario de accidente y las consecuencias negativas del mismo sobre el entorno natural, humano y socioeconómico. Habitualmente, esta función toma la forma del siguiente producto: riesgo = probabilidad [o frecuencia] x consecuencias (UNE 150008/2008: Análisis y Evaluación del riesgo ambiental).

1. ALCANCE Y METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 9/2018, se realizará una evaluación de las posibles amenazas tanto de origen externo (catástrofes) como de origen interno (accidentes graves) del proyecto en su conjunto frente a accidentes graves o catástrofes.

Para ello, se identifican primeramente las amenazas potenciales (internas y externas). A continuación se procede a una evaluación preliminar para determinar si las amenazas identificadas desencadenan en catástrofes o accidentes graves. Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de los efectos adversos sobre los factores ambientales que puedan causar las catástrofes o accidentes graves identificados en la fase anterior.

Respecto a las amenazas externas, se determinará el riesgo o probabilidad de ocurrencia de que dichas amenazas puedan desencadenar una catástrofe en el sentido que marca la Ley 9/2018 y recogido en el apartado de definiciones. En este caso, se procederá a realizar un análisis cualitativo, si bien éste estará basado en datos estadísticos representativos y otros análisis de riesgos realizados por organismos oficiales. Si de aquí se concluye que alguna de las amenazas externas puede dar lugar a una catástrofe, se evaluarán los efectos adversos de la misma sobre los factores ambientales enumerados en la consulta ambiental.

Para las amenazas internas, se evaluarán los sucesos accidentales que podrían producirse durante la operación con el fin de detectar si alguno de ellos puede dar lugar a un accidente grave en el sentido de la Ley 9/2018 y se valorará del Riesgo Ambiental de los sucesos accidentales identificados para determinar si alguno de ellos podría dar lugar a un accidente grave relevante.

Posteriormente, se analizarán los efectos adversos sobre los factores ambientales de los accidentes graves relevantes que hayan sido identificados. En este sentido, cabe señalar que los sucesos accidentales no son en ningún caso actividades propias del proyecto propuesto y, por lo tanto, en circunstancias normales de operación no ocurrirán. Los sucesos accidentales tienen una probabilidad de ocurrencia asociada, de forma que para su valoración se considera más apropiado hablar de riesgos ambientales (y sus efectos/consecuencias potenciales) y la metodología más adecuada para su evaluación sería un enfoque de análisis de riesgos

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	3



ambientales, que se centra en establecer el nivel de riesgo del “peor escenario posible” de entre los sucesos accidentales

El objetivo principal del enfoque de análisis de riesgos ambientales durante la fase de planificación de un proyecto es reducir mediante la implementación de medidas preventivas y correctoras el nivel de riesgo identificado a niveles aceptables, lo que supone reducir el nivel de riesgo al más bajo como razonablemente sea posible

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el cuerpo de la solicitud de inicio queda recogida la descripción detallada del proyecto. Se presenta aquí un resumen de la misma:

Con objeto de garantizar una mejor calidad de suministro, pretende realizar la reforma de la línea aérea M.T. 15 kV, circuito VBA-702 desde el Punto de Maniobra 16H426 , apoyo n°6-B-233, coordenadas UTM ETRS89 X: 569.806, Y: 4.465.417 (proyectado en expediente 348312020079), localizado en las proximidades del núcleo urbano de Ribatajada perteneciente al Término Municipal de Sotorribas (Cuenca), hasta el Punto de Maniobra 16H686, apoyo n° 6-B-233-92, coordenadas UTM ETRS89 X:567.579, Y:4.460.387, localizado junto al núcleo urbano de Torrecilla perteneciente al término municipal de Sotorribas (Cuenca).

La línea a reformar se encuentra actualmente con conductor LA-30 y aislador rígido posicionado por encima de la cruceta. Todo ello en pésimo estado de conservación carente, por tanto, de las adecuadas medidas de seguridad en materia de protección de la avifauna, con el consiguiente riesgo de electrocución y colisión para las Aves dada su localización cercana a un área declarada como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

A esta situación, se añade la necesidad de reforma del conductor dada su escasa capacidad de transporte, incapaz de cumplir con las actuales necesidades de suministro existentes en la zona.

Por tanto, se proyecta sustituir la actual línea aérea compuesta en numerosos tramos de apoyos de madera y con conductor LA-30, por una nueva línea proyectada en S/C con apoyos de hormigón y metálicos, y conductor LA-110, mejorando, de esta forma, las condiciones de suministro en la zona.

Esta primera alternativa discurre en la mayoría de su longitud paralela a la línea existente a reformar, a 10 metros de ella con objeto de poder ejecutar con la debida protección, los trabajos de montaje de la nueva línea, evitando riesgo eléctrico. Se exceptúan los tramos ocupados por manchas forestales arboladas que serán rodeadas y otros tres pequeños tramos en los que se ha decidido ir bajo línea para aprovechar la calle de seguridad ya creada por la instalación existente.

Podemos destacar algunas ventajas de aprovechar el pasillo eléctrico existente:

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	4



Permite desmontar y retirar todos aquellos apoyos que no cumplen con los nuevos condicionantes de protección de la avifauna, establecidos en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión y Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas de alta tensión y líneas aéreas de baja tensión con fines de protección de la avifauna

A su vez, el aprovechamiento de la traza existente minimiza en gran medida la apertura de nuevos accesos a obra, puesto que se emplean, en los casos posibles, las servidumbres de paso ya establecidas y los caminos de acceso existentes.

ORIGEN Alternativa 1:Pto de maniobra 16H426 Ribatajada (Sotorribas, Cuenca)
 FINAL:.....Pto de maniobra 16H686 Torrecilla (Sotorribas, Cuenca)
 TENSIÓN NOMINAL (kV).....20
 TENSIÓN DE SERVICIO (kV).....15
 Nº DE CIRCUITOS1
 TIPO DE CONDUCTOR AÉREO.....LA-110
 LONGITUD ÓPTIMA (ALTERNATIVA 1).....5.748, m

La línea aérea estará constituida por APOYOS DE HORMIGÓN TIPO "HV", "HVH", según normativa UNE 207016; APOYOS METÁLICOS DE CELOSÍA TIPO "C" (UNE 207017) y CHAPA METÁLICA TIPO "CH" (UNE 207018).

Las Cimentaciones de los mismos se realizarán conforme al Código Técnico de Edificación (CTE). Las crucetas adoptadas para apoyos de alineación son crucetas del tipo CR-1, C-2, T-2, H-35, T-40R, D-15, BA-1 y CR-2 de baja peligrosidad a efectos de la avifauna.

Las crucetas para Apoyos de Derivación y Apoyos de Protección, Maniobra y Fin de Línea, se proyectan según lo establecido en el Artículo 6. b), 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, así como lo establecido en el Artículo 3, apartados c) y d) del Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna.

Art 6.b) R.D. 1432/2008: ["Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo, fin de línea, se diseñarán de forma que se evite sobrepasar con elementos en tensión las crucetas o semicrucetas no auxiliares de los apoyos. En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos en tensión."]

Artículo 3.c) y d) Decreto 5/1999: ["se prohíbe la instalación de seccionadores e interruptores en intemperie colocados en posición horizontal por encima de los travesaños o cabecera de los apoyos"], ["el diseño de los apoyos de derivación y apoyos con seccionadores, fusibles, autoválvulas, pararrayos, transformadores de intemperie y cualquier otro elemento en

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	5



tensión, será tal que los puentes flojos y elementos en tensión, no sobrepasen la cabecera del apoyo”].

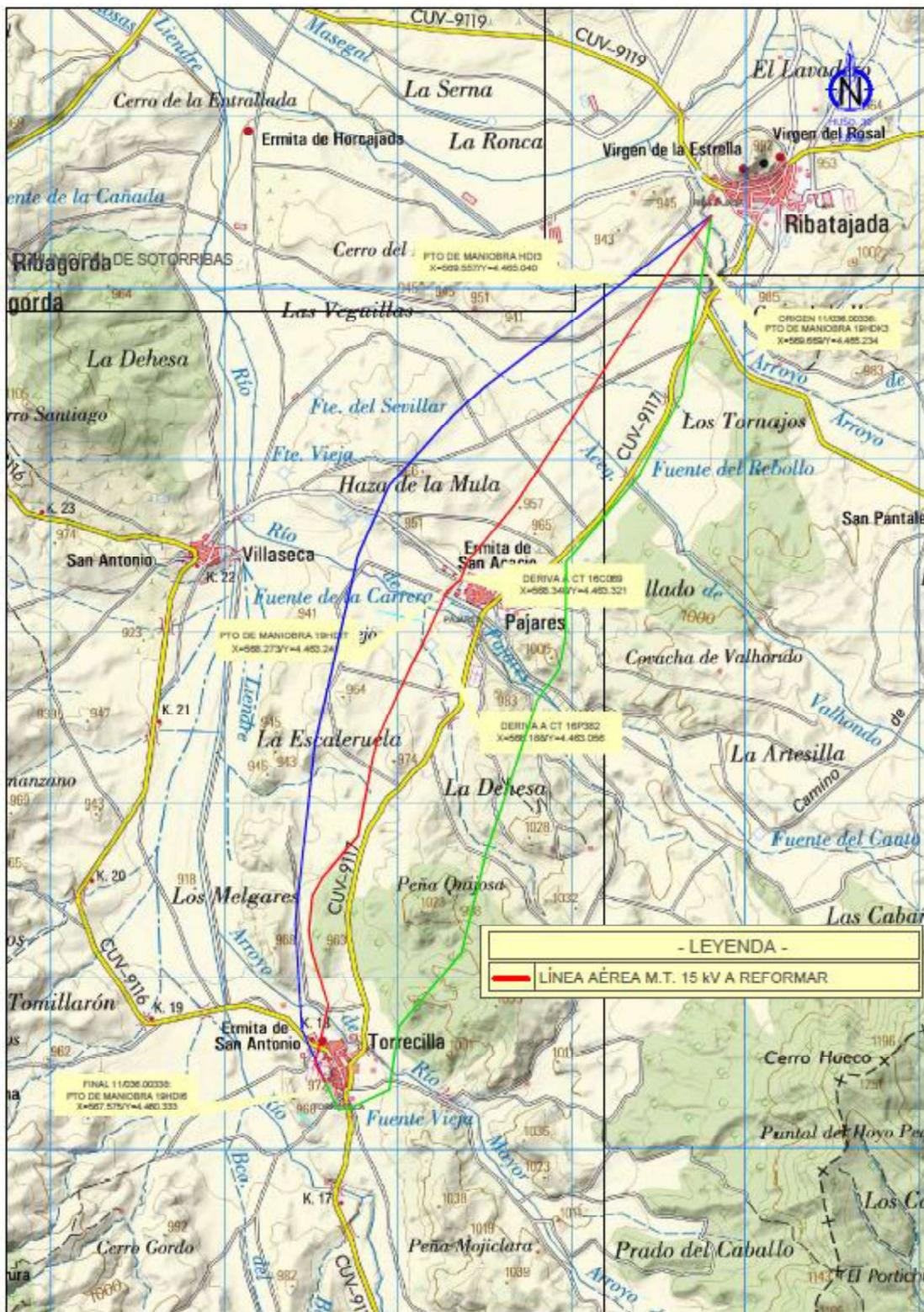
Por tanto las crucetas a emplear en este tipo de apoyos serán de tipo recto y guardarán las siguientes medidas de protección:

- APOYOS DE DERIVACIÓN: los puentes de enlace que descienden hasta las derivaciones se aislarán en todo caso por discurrir a escasa distancia de la cruceta inferior.

- En caso de instalarse algún APOYO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA (con fusibles y seccionadores), los conductores que descienden a los fusibles y seccionadores se instalarán suspendidos (nunca por encima de la cruceta) y siempre aislados.

- APOYOS FIN DE LÍNEA CON ELECTROVÁLVULAS Y TRANSFORMADOR DE INTEMPERIE: las electroválvulas se dispondrán en un travesano inferior y los puentes de unión entre conductores y electroválvulas, y entre estas y el transformador, estarán aislados.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	6



Mapa de situación donde se desarrolla el proyecto de construcción de Línea eléctrica aérea.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	7



3. AMENAZAS EXTERNAS

Los riesgos naturales estarían asociados a eventos meteorológicos extremos tales como lluvias torrenciales, que pueden desencadenar inundaciones, incomunicación de infraestructuras o desprendimientos, rayos, que pueden provocar incendios o derrumbamientos, y otros. Otros tipos de accidentes o catástrofes debidos a agentes externos, tales como caídas de aeronaves, sabotajes o atentados terroristas no se han tenido en cuenta en el análisis por considerarse fuera del alcance de este estudio en base a la redacción del texto de la Ley 9/2018.

A continuación, se analizan y evalúan de forma cualitativa los peligros y amenazas de carácter externo y natural que se considera que podrían llegar a afectar a la zona del emplazamiento del proyecto, en caso de producirse.

3.1 INUNDACIONES

La Comisión Europea aprobó en noviembre de 2007 la Directiva 2007/60 sobre la evaluación y gestión de las inundaciones, la cual ha sido traspuesta a la legislación española mediante el Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de las inundaciones. Con ello se pretende, entre otros aspectos, mejorar la coordinación de todas las administraciones a la hora de reducir los daños derivados de las inundaciones, centrándose en las zonas con mayor riesgo de inundación, llamadas Áreas de Riesgo Potencial Significativo (ARPSIs).

Dentro de este contexto se puso en marcha el Sistema Nacional de Zonas Inundables (SNZI), como instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos o la planificación territorial.

Según el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo por Inundaciones en Castilla-La Mancha (PRICAM) donde se fija el riesgo global por término municipal, el riesgo por inundación del municipio en el que se emplaza el proyecto sería de riesgo nulo. <https://www.castillalamancha.es/gobierno/haciendayaapp/estructura/dgppc/actuaciones/plan-especial-de-proteccion-C3%B3n-civil-ante-el-riesgo-por-inundaciones-en-castilla-la-mancha-pricam>.

Habiéndose consultado a partir del portal de Acceso a la información geográfica facilitada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (<https://www.idee.es/es>):

- Áreas con riesgo potencial significativo de inundación 1er ciclo (2011)
- Áreas con riesgo potencial significativo de inundación 2o ciclo (2018)
- ARPSI - Zonas Inundables con alta probabilidad (T=10 años) - Origen fluvial
- ARPSI - Zonas Inundables con probabilidad baja o excepcional (T=500 años) - Origen fluvial
- ARPSI - Zonas Inundables con probabilidad media u ocasional (T=100 años) - Origen fluvial
- ARPSI - Zonas Inundables frecuente (T=50 años) - Origen fluvial

Se observa que la zona de proyecto queda fuera de estas áreas de riesgo.

Además, en el cruzamiento con el río San Vicente, río Pajares, río Mayor, El Arroyo de las Pinadillas, la Acequia de Valhondo y otro arroyo sin nombre, se respetarán las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Toda actuación

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	8



que se realice en zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la vigente legislación de aguas, y en particular con el art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá disponer de la preceptiva autorización de este organismo.

VALORACIÓN DEL RIESGO:

Como todo el proyecto queda fuera de zonas inundables, se considera que la probabilidad de materializarse el riesgo de una inundación es NULA y la severidad es por tanto NULA. La zona estaría exenta de este riesgo, por lo que no cabe hablar de probabilidad de ocurrencia ni de efectos adversos sobre el medioambiente.

VULNERABILIDAD: NULA.

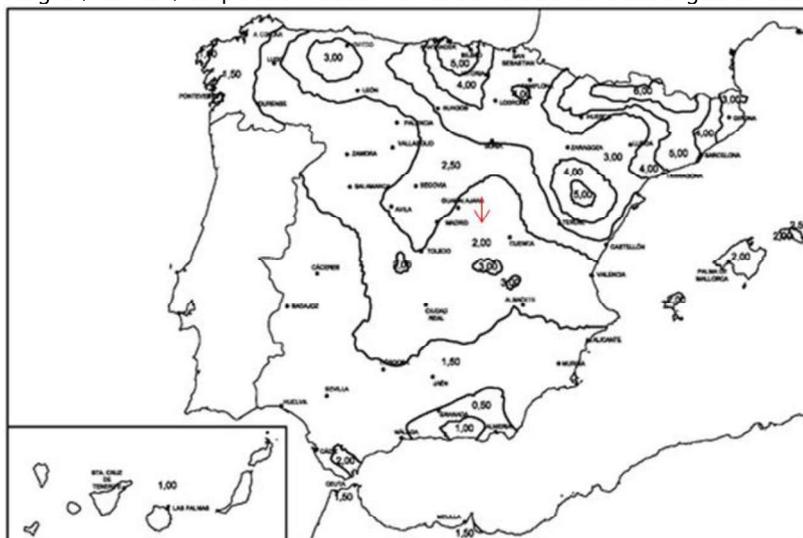
En consecuencia, el proyecto no es vulnerable a este tipo de catástrofe.

3.2 TORMENTAS ELÉCTRICAS

Una tormenta eléctrica es un fenómeno meteorológico caracterizado por la presencia de rayos y sus efectos sonoros en la atmósfera denominados truenos. Generalmente van acompañadas por vientos fuertes, precipitaciones intensas y, a veces, granizo o sin ninguna precipitación. Son de carácter local y se reducen casi siempre a unas decenas de kilómetros cuadrados.

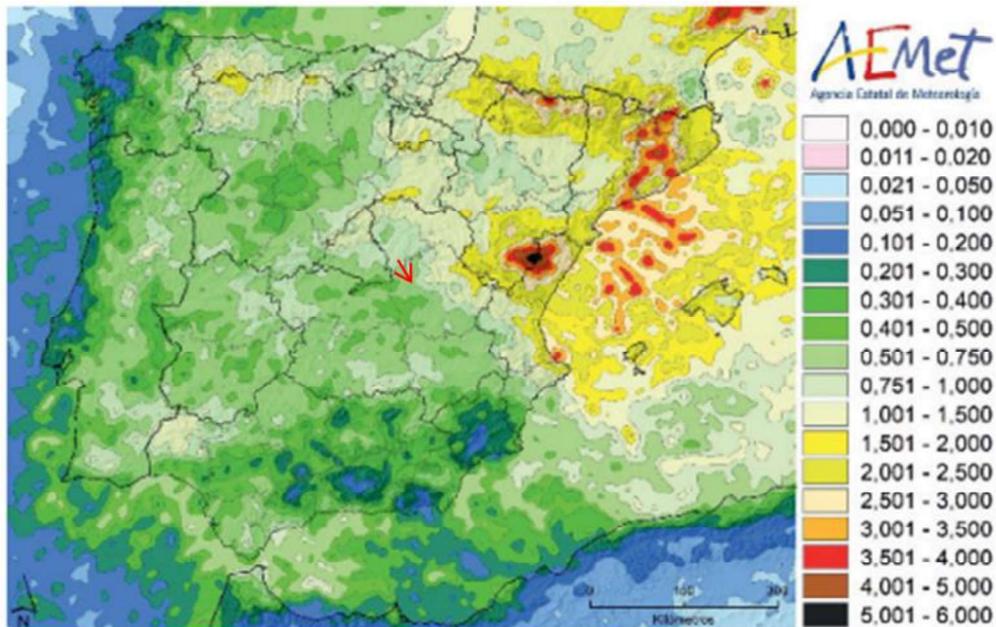
En España, según las normativas de medición legales y técnicas existentes (CTE, Documento básico DB-SUA8 y UNE-21186), la media está en torno a 2 rayos por km² /año, es decir en torno a un millón de rayos al año.

En el mapa de densidad de impactos que aporta el Código Técnico de Edificación (CTE, R.D. 314/2006) y que se reproduce a continuación, así como en el mapa de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) se pueden observar la densidad de descargas anual por km².



ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	9

Densidad de impactos. Código Técnico de Edificación (CTE, R.D. 314/2006).



Densidad de descargas anual (descargas/km²). *Fuente* AEMET.
http://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos_en_linea/publicacion_es_y_estudios/publicaciones/Climatologia_de_descargas_electricas/Climatologia_de_descargas_electricas.pdf

La probabilidad de que se produzcan impactos por rayos generados durante las tormentas en la zona del emplazamiento es BAJA.

La instalación cuenta con puesta a tierra de los apoyos. Los apoyos se conectan a tierra mediante una conexión específica con objeto de limitar las tensiones de defecto a tierra que pudieran producirse. La instalación de puesta a tierra, complementada con los dispositivos de interrupción de corriente, deberá asegurar la descarga a tierra de la intensidad homopolar de defecto, contribuyendo a la eliminación del riesgo debido a la aparición de tensiones peligrosas de contacto con las masas que puedan ponerse en tensión. Se cumplen las especificaciones del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

VALORACIÓN DEL RIESGO:

Hay una BAJA probabilidad de impacto de un rayo y la posibilidad de que dicho impacto tenga efectos significativos sobre las instalaciones provocando efectos adversos sobre el medio ambiente también es baja. En todo caso, el peor escenario posible consistiría en un incendio en alguno de los apoyos. El riesgo de incendio se tratará también en el apartado 5 de Amenazas internas.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	10

VULNERABILIDAD DEL PROYECTO: Se considera BAJA.

3.3 RIESGO SÍSMICO

La actividad sísmica es un reflejo de la inestabilidad y singularidad geológica de una zona de la corteza terrestre. Esta inestabilidad y singularidad va unida a otros fenómenos geológicos como formación de cordilleras recientes, emisiones volcánicas, manifestaciones termales y presencia de energía geotérmica.

El estudio de la distribución espacial de terremotos ha sido uno de los factores más importantes a la hora de establecer la teoría de la tectónica de placas, según la cual la superficie de la litosfera está dividida en placas cuyos bordes coinciden con las zonas sísmicamente activas. Los mapas de peligrosidad realizados por el IGN se utilizan en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico a la hora de definir las áreas de aplicación de dicha directriz.

En las siguientes figuras se reproducen los mapas de peligrosidad sísmica de España generados por el IGN, en base a criterios de intensidad y aceleración sísmica (período de retorno de 500 años).



Peligrosidad Sísmica de España (Período de retorno 500 años. Fte: <http://www.ign.es/web/ign/portal/mapas-sismicidad>)

Se entiende por Período de retorno como el tiempo medio entre dos terremotos de magnitud mayor que un cierto valor. El RISCAM se ha desarrollado para períodos de retorno (PR) de 475 años y 975 años. Para el caso de un PR de 475 significa el movimiento que cabe esperar en un tiempo t de 50 años con probabilidad de no ser excedido en un 90 %, o lo que es lo mismo, de ser excedido en un 10 %. Es decir, será el movimiento probable, que puede afectar a la Comunidad de Castilla-La Mancha en los próximos 50 años. Un PR de 975 años corresponde a un movimiento menos probable, que únicamente será superado con probabilidad de 5 % en 50 años o de 10 % en 100 años.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	11

En base al mapa de “Peligrosidad Sísmica de España”, la zona de proyecto se halla en una zona donde son previsibles sismos de intensidad inferior a los de grado VI, esto es, BAJA.

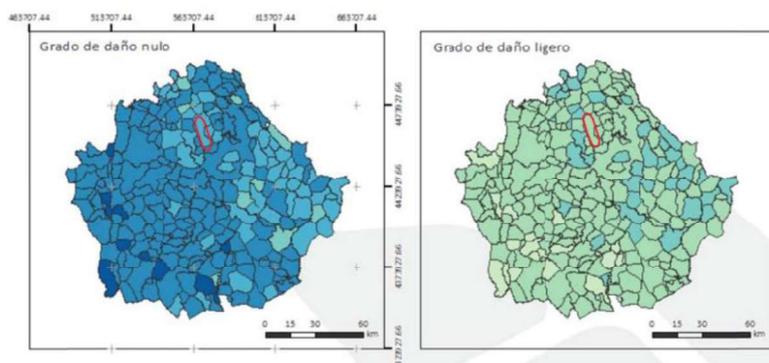


Mapa de peligrosidad sísmica de España 2015 (en valores de aceleración)
https://www.ign.es/espmap/mapas_riesgos_bach/Riesg_Mapas_03.htm.

El proyecto se localiza en zona de baja peligrosidad sísmica ya que el valor de aceleración es menor de 0,04 g.

Asimismo, se ha consultado el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico de Castilla La-Mancha (SISMICAM) en el que se analiza la peligrosidad sísmica de la región y que fundamenta en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil. Según señala SISMICAM, en los diferentes mapas de sismicidad existentes se puede apreciar una escasez de epicentros localizados en el ámbito geográfico de Cuenca. En dicho Plan se incluye un mapa de distribución del daño sísmico a los edificios en la comunidad de Cuenca (expresado en daño ligero, moderado o grave), estimando para Cuenca en la zona afectada por el proyecto el valor de “DAÑO NULO”, como más abundante y DAÑO LEVE. NO se registran daños moderados o extensos y completos).

(https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20190108/plan_sismicam.pdf).



Porcentaje de edificios con diferentes grado de daño (Nulo, ligero, moderado extenso y completo) para los municipios de Cuenca, para PR de 975 años.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	12



Con la información expuesta puede decirse que el emplazamiento del proyecto se encuentra en una zona con peligrosidad sísmica MUY BAJA, por lo que la probabilidad de ocurrencia de un terremoto de magnitud significativa se considera MUY BAJA. Por otro lado, teniendo en cuenta las características constructivas de las cimentaciones para garantizar la estabilidad de los apoyos de la línea se anticipa que no se producirán daños por efectos sísmicos.

VALORACIÓN DEL RIESGO:

Se considera que la Probabilidad de materializarse el riesgo de ocurrencia de un sismo es BAJA en el ámbito del proyecto que se enmarca en una zona de baja peligrosidad sísmica. Por otro lado, la severidad del daño causado, en caso de producirse un sismo, sería BAJA, puesto que, históricamente, la intensidad en el ámbito de estudio no es elevada, dando lugar a daños leves y reversibles a corto-medio plazo.

De este modo el NIVEL DE RIESGO se considera BAJO, probabilidad BAJA.

VULNERABILIDAD DEL PROYECTO:

Los elementos más vulnerables del proyecto son los apoyos, una vez se encuentre en funcionamiento el proyecto.

Para considerar la influencia de la sismicidad se ha consultado la necesidad de aplicación o no de la Norma de Construcción sismorresistente [NCSR-02], aprobada por Decreto 997/2002 de 27 de septiembre y se ha visto que al tratarse de un proyecto construido en una zona con aceleración inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad, no es necesaria la aplicación de dicha norma.

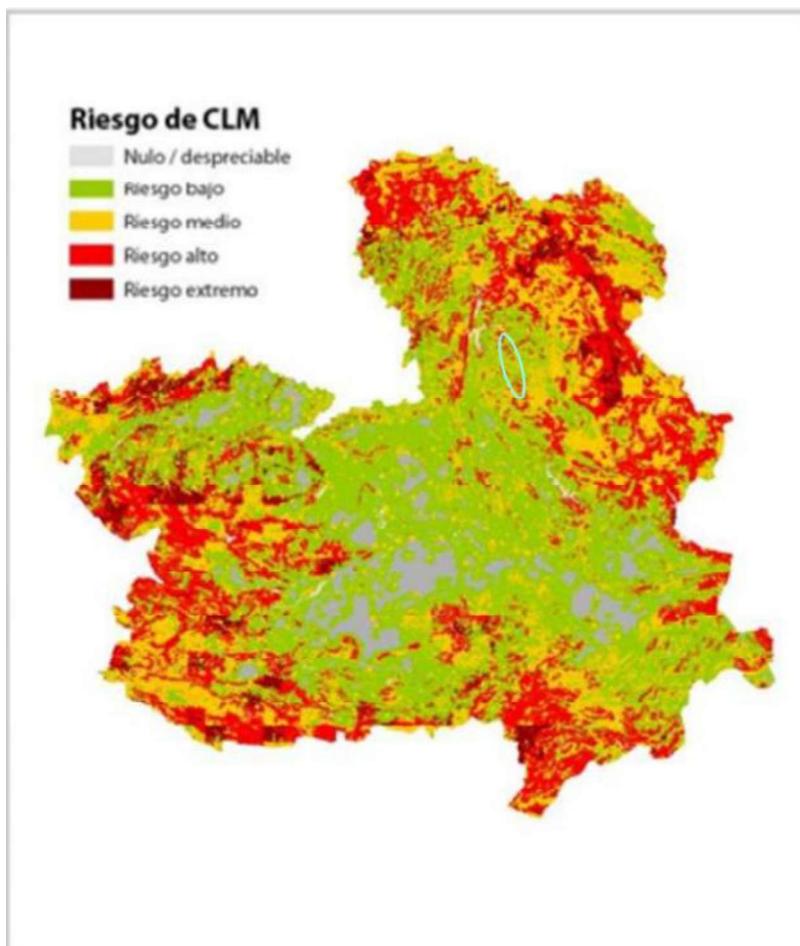
El grado de exposición del proyecto es BAJO, ya que no atraviesa zonas de riesgo sísmico alto o medio. Por ello se concluye que en riesgo de sismicidad la vulnerabilidad del proyecto se considera NULA.

3.4 RIESGO DE INCENDIOS

Se entiende por riesgo la probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un tiempo determinado.

Según el Plan Especial de Emergencias por Incendios Forestales de Castilla-La Mancha. (INFOCAM), la zona de actuación está en riesgo BAJO - MEDIO:

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	13



https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20180108/pla_n_infocam_2017.pdf. Fte. INFOCAM

El índice se ha obtenido teniendo en cuenta la vulnerabilidad y la peligrosidad. Como se puede apreciar en la imagen anterior, el trazado pasa por zonas de peligrosidad media y zonas de peligrosidad despreciable. No se atraviesan zonas con alto índice de riesgo local.

En la fase de construcción, atendiendo a la normativa de la Consejería de Agricultura, por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales, se solicitarán los permisos oportunos para realizar las obras sin exponer a riesgo de incendios la zona de actuación.

Durante la época de peligro alto (periodo generalmente comprendido entre el 1 de junio y el 30 de Septiembre) está prohibido el empleo de fuego en el medio natural, así como la realización de tratamientos selvícolas y el uso de maquinaria en el monte. Fuera de esa época (desde el 1 de Octubre al 31 de Mayo) la quema de despojos en los montes requerirá autorización de la Administración Forestal.

Como se analizará más adelante la principal medida preventiva para evitar incendios es realizar un correcto mantenimiento de limpieza de la calle de la línea.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	14

VALORACIÓN DEL RIESGO:

Se considera que la Probabilidad de materializarse el riesgo de ocurrencia de un incendio es MEDIA.

VULNERABILIDAD DE PROYECTO:

La vulnerabilidad de una infraestructura frente a la amenaza de un incendio, dependerá de la magnitud y gravedad del fuego ocasionado.

El grado de exposición es BAJO-MEDIO, puesto que la mayor parte de la traza queda fuera de zona de peligrosidad. No obstante el comienzo y final de línea, al situarse cerca de dos núcleos poblacionales presenta una vulnerabilidad media.

La fragilidad del trazado a la ocurrencia de un incendio es BAJA.

En el apartado 5 se volverá a tratar el tema de incendios provocados por Amenazas Internas.

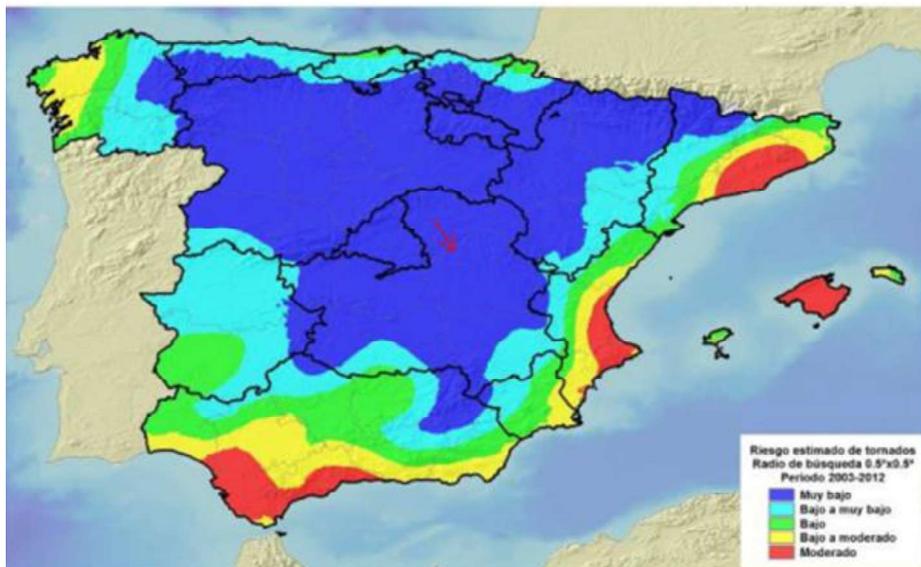
3.5 TORNADOS

Se analiza otro fenómeno meteorológico que puede dar lugar a una catástrofe.



Distribución geográfica de los tornados en España. Fte Gayá, 2013
A la vista de la imagen, en la provincia de Cuenca no se aprecian tornados.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	15



Riesgo estimado de tornados. *Fuente* AEMET.

El riesgo estimado de tornados en la zona de proyecto es MUY BAJO. La mayor presencia de tornados se distribuye en zonas costeras o en el sur del país, siendo su intensidad en estas áreas moderada.

VALORACIÓN DEL RIESGO:

Se considera que la Probabilidad de materializarse el riesgo de ocurrencia de tornado es MUY BAJO, ya que no atraviesa zonas de riesgo de tornados.

VULNERABILIDAD DE PROYECTO:

Por lo expuesto anteriormente se concluye que en riesgo de presencia de tornados la vulnerabilidad del proyecto se considera NULA.

CONCLUSION:

Una vez analizadas las principales amenazas externas que pueden tener en lugar en la zona de infraestructura proyectada, se deduce que la vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas externas es MUY BAJA, concluyéndose que ninguna de ellas sería susceptible de dar lugar a una catástrofe, en el sentido establecido en la Ley 9/2018.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	16



4. AMENAZAS INTERNAS

En este apartado se analiza si alguno de los sucesos accidentales puede dar lugar a accidentes graves conforme a lo establecido en la Ley 9/2018.

4.1 METODOLOGÍA EMPLEADA

Para la evaluación de las amenazas internas, se han seguido las indicaciones propuestas por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, en la Guía para la realización del análisis del riesgo medioambiental en base al Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas con el fin de determinar si alguno de los sucesos accidentales puede dar lugar a accidentes graves en el sentido establecido en la Ley 9/2018. Para ello hay que identificar y evaluar el riesgo de una instalación industrial (en este caso la línea eléctrica aérea) caracterizando y parametrizando cada uno de los elementos del sistema de riesgo:

1. Las fuentes de riesgo: Consideramos una fuente de riesgo la propia instalación. Una falta adecuada de mantenimiento de la línea, además de otros factores causales (tormentas eléctricas y rayos, fallos en la línea, sobrecalentamientos, cortocircuitos, descargas eléctricas en instalaciones deterioradas,...) puedan dar origen a un suceso potencial de incendio que pueda afectar al entorno, suceso que en este estudio se considera podría derivar en un accidente grave. Se toma en consideración la existencia de sistemas de control destinados a prevenir y controlar los posibles conatos de incendio, mantenimiento de las instalaciones, procedimientos de trabajo, formación, etc.

2. Los sistemas de control: Son los equipos o medidas de control dispuestos por el promotor con la finalidad de mantener una determinada fuente de riesgo en condiciones de control permanente, de forma que no afecte significativamente al medio ambiente. En este caso, se evalúa la eficacia y los medios dispuestos para el mantenimiento de las instalaciones, valorando que un mal mantenimiento puede suponer una probable fuente de peligro que podría dar origen a un escenario accidental como el que se evalúa en este informe, en contraposición a un adecuado mantenimiento.

3. Los mecanismos de transporte y extensión de los efectos dañinos sobre el entorno: La evaluación describe los casos en que las fuentes de riesgo pueden alcanzar el medio receptor y estimar si el transporte en el mismo (en este caso a través del aire y teniendo a la vegetación como combustible, puesto que lo que se analiza es la propagación de un incendio en el medio ambiente), puede poner la fuente de riesgo en contacto con el receptor y la magnitud de esa posible afección.

4. La vulnerabilidad de los medios receptores sensibles: La evaluación incluye una valoración del entorno natural, el entorno socioeconómico, y su afección.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	17



4.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

En primer lugar se identifican y determinan las posibles fuentes de peligro existentes para, posteriormente, deducir los riesgos que pueden surgir de aquellas.

Grupo de riesgo	Subgrupo	Tipo de Accidente	Consecuencias previsibles	¿Aplica al proyecto? Fase de proyecto			Riesgo
				Construcción	Operación	Desmantelamiento	
Accidentes potenciales graves	Riesgo Químico	Fuga de gas o derrame de líquido con posible generación de nube tóxica o inflamable	<ul style="list-style-type: none"> - Intoxicación - Contaminación del medio ambiente 	N/A	N/A	N/A	NULO. Se descarta el riesgo de accidentes graves relacionados con el proyecto. Los volúmenes de sustancias/residuos peligrosos almacenados en las distintas fases del proyecto son muy pequeños.
	Transporte de mercancías peligrosas	Fuga de mercancía peligrosa (gas o líquido) con posible generación de nube tóxica (accidente de tráfico)	<ul style="list-style-type: none"> - Radiación térmica - Sobrepresión - Intoxicación - Contaminación del medio ambiente 	N/A	N/A	N/A	NULO. Se descarta el riesgo de accidentes graves relacionados con el proyecto. Los volúmenes de sustancias/residuos peligrosos almacenados en las distintas fases del proyecto son muy pequeños.
	Riesgo de Incendio durante la fase de construcción o desmantelamiento	Incendio por la presencia de personal y/o maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> - Radiación térmica - Generación de nube tóxica "conductora": Humos - Daños a la vegetación circundante 	N/A	N/A	N/A	NULO. La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias. En la consulta ambiental se incluyen medidas preventivas para minimizar el riesgo de incendios en la fase de construcción. La correcta aplicación de las medidas preventivas y las que aplica el promotor en relación a la seguridad y salud durante la fase de construcción, hacen que el impacto se considere no significativo.
	Riesgo de incendio durante la fase de explotación	Incendio por contacto de la línea con vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> - Radiación térmica - Generación de nube tóxica "conductora": Humos - Daños a la vegetación circundante 	N/A	SI	N/A	Este riesgo se analiza en el apartado 4.3

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	18



Se descarta el riesgo de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas relacionadas con el proyecto, debido al tipo de sustancias que se manejan (aceites, pinturas, envases, etc.) y a las pequeñas cantidades que se requieren.

El impacto que podría derivar en una eventual contaminación del suelo, del agua continental y/o de las aguas subterráneas; por vertido de alguna de estas sustancias se califica como NO SIGNIFICATIVO, dadas las medidas de control y mitigación contempladas en la consulta ambiental y a las pequeñas cantidades que se manejan.

Se prohibirá expresamente la reparación o cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no estén expresamente destinadas a este fin. En caso de que en zonas próximas no existiese infraestructura suficiente para la realización de estas operaciones de mantenimiento de la maquinaria, se deberá habilitar un área específica para este fin, que estará acotada y dispondrá de suelo impermeabilizado y sistema de recogida de efluentes, a fin de evitar la contaminación del suelo.

Durante la fase de construcción de la línea se establecerá un plan de control, transporte y destino final de los residuos generados en la obra.

Los residuos generados durante la instalación, así como su tratamiento y gestión correspondientes se indican en la siguiente Tabla. Todos ellos están clasificados como Residuos No peligrosos a excepción de las Pinturas y Barnices que son considerados residuos peligrosos con clasificación "A", esto es Alta.

DESCRIPCIÓN	ORIGEN	TRATAMIENTO
PAPEL CARTÓN	Embalajes	Contenedores Ayto. Reciclador/gestor autorizado
PLÁSTICOS	Embalajes y envoltorios de materiales, aunque también es notable el plástico procedente de bodones, garrafas, sacos y film protector.	Contenedores Ayto. Reciclador/gestor autorizado
MADERAS	Recortes, rechazo tabla de encofrador, despuntes y tablonces de obra, palés rotos, restos de demoliciones, desbroces y podas, etc.	Gestor autorizado
RESTOS DE AGLOMERADOS Y DERIVADOS	Recortes, rechazo	Gestor autorizado
PINTURAS Y BARNICES	Señalización, estaquillado y numeración de apoyos	Gestor autorizado
RESIDUOS VEGETALES (PODAS Y TALAS)	Desbroce	Gestor autorizado

Por tanto los dos primeros Accidentes potenciales graves, indicados en el cuadro de la página anterior, por Riesgo Químico y Transporte de mercancías peligrosas quedan descartados. El Accidente potencial grave por Riesgo de Incendio, por la presencia de personal y/o maquinaria también queda descartado por la aplicación de medidas preventivas para minimizar el riesgo de incendios en la fase de construcción.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	19



El Accidente potencial grave por Riesgo de Incendio durante la fase de explotación sí tiene una probabilidad más alta y por eso va a ser objeto de análisis en el apartado siguiente.

4.3 ANÁLISIS DE SUCESOS ACCIDENTALES

5.3.1) ACCIDENTES GRAVES EN FASE PREVIA DEL PROYECTO

Se considera que en la fase previa del proyecto de obra civil la probabilidad de ocurrencia de un escenario accidental grave es muy baja.

Las Medidas preventivas que se toman minimizan los riesgos. Así, previa a la ejecución de la obra se planifican reuniones en las que se analizan, entre otros, asuntos relacionados con:

- Procedimientos de ejecución
- Riesgos previsibles y medidas preventivas
- Coordinación de actividades empresariales
- Interferencias en los trabajos
- Accidentes e incidentes ocurridos
- Inspecciones de seguridad
- Material de Seguridad
- Formación
- Salud

A la hora de elaborar el proyecto se primará la ubicación de apoyos en zonas de claros, minimizando con ello riesgos potenciales futuros.

Por todo ello se considera que en esta fase el riesgo de accidentes graves es NULO.

5.3.2) ACCIDENTES GRAVES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

Se enumeran los accidentes más frecuentes

A) Accidentes causados por sustancias peligrosas.

Ya se ha comentado que las cantidades que se manejan son pequeñas, no se almacenan en la zona y su manejo se hace siempre bajo supervisión y protocolizado, por lo que los riesgos derivados de un mal manejo NO SON SIGNIFICATIVOS.

B) Ocurrencia de fallos o errores de equipos e instalaciones durante la construcción:

En este caso los potenciales accidentes que pueden producirse son incendios provocados por las actividades propias de la obra, pudiendo generarse en cualquier zona de la actuación en la que se

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	20



lleven a cabo trabajos de soldadura, montaje de apoyos, desbroces o talas. Además de negligencias por la presencia de fumadores.

La probabilidad de ocurrencia de estos accidentes se considera BAJA y la severidad del daño, en caso de producirse también. Se tienen en cuenta las medidas reflejadas en el Estudio de Seguridad y Salud, que cada proyecto debe llevar incluido, para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1.997 y establecer así los medios y regular las actuaciones, para que todos los trabajos que se realicen en la obra impliquen el menor riesgo posible, minimizando accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La supervisión durante toda la fase de construcción, permiten prevenirlos y atajarlos rápidamente en caso de que se produzcan.

Los Estudios de Seguridad y Salud potencian al máximo los aspectos preventivos en la ejecución de la obra, para garantizar la salud e integridad física de los trabajadores y personas del entorno. Para ello se han de evitar las acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, falta o insuficiencia de medios, siendo preciso por lo tanto:

- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de las actividades de la obra.
- Aplicar técnicas de trabajo que reduzcan en lo posible estos riesgos.
- Prever medios de control para asegurar en cada momento la adopción de las medidas de seguridad necesarias.

La adopción de buenas prácticas ambientales durante la ejecución de los trabajos con mayor riesgo de incendio, siempre con supervisión, es la mejor medida preventiva.

En caso de ocurrir un accidente durante las obras, se pondrán en marcha los protocolos correspondientes frente a incendios, los cuales incorporarán las líneas básicas de acción en materia de incendios, de acuerdo con la legislación vigente, que serán desarrolladas por el adjudicatario de las obras.

Se tendrán en cuenta y se cumplirán las disposiciones legales relativas a Prevención de Riesgos Laborales, así como el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Así, en su artículo 7. Plan de seguridad y salud en el trabajo: 1. *En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.*

Por ello, el establecimiento de medidas preventivas minimizará el riesgo de accidentes:

- Cumplimiento de la prohibición de fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa en la zona de obra.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS Nº6B-233 Y Nº233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	21



- Prohibición de personal ajeno a la obra.
- Disponer de extintores de incendios de polvo polivalente en la zona.
- En caso de accidente o emergencia disponer de los teléfonos y direcciones de los Centros Sanitarios y de urgencias a los que acudir.
- Observancia del protocolo de actuación en caso de accidente.
- Las zonas de ubicación de apoyos serán determinadas en base a un minucioso replanteo de los apoyos a instalar y desbroces a realizar, marcando los ejemplares a respetar y contando para ello con la colaboración de los agentes del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Comunidad de Castilla-La Mancha. Con ello se minimizará el riesgo de incendio.

Por todo ello se considera que en esta fase el riesgo de accidentes graves es MUY BAJO.

5.3.3) ACCIDENTES GRAVES EN FASE DE EXPLOTACIÓN

En la fase de explotación el principal riesgo asociado a la línea eléctrica aérea es por contacto con la vegetación, de modo que la metodología de enfoque de análisis de riesgos ambientales se centra en establecer el nivel de riesgo del “peor escenario posible” de entre los sucesos accidentales que pueden ser causa de un incendio accidental.

Gran parte del trazado discurre, en general, sobre zona desprovista de vegetación, afectando principalmente a tierras destinadas a labor agrícola. Habrá que prestar especial atención en las zonas coincidentes con los Hábitats. No obstante cabe señalar que la capacidad de regeneración para el caso de matorrales y pastos en general, es prácticamente inmediata.

La calle de seguridad se diseña con objeto de evitar interrupciones del servicio eléctrico y posibles incendios producidos por el contacto de ramas y troncos de árboles con los conductores de la línea eléctrica aérea, durante la fase de explotación.

En este sentido, se respetará lo establecido en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad de líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 A 09.

Con el fin de prevenir incendios, como se indica en la Consulta ambiental, en el apartado 5.4. Calle de seguridad, bajo la calle de servidumbre de la línea **se llevará a cabo la limpieza de la vegetación existente** eliminando aquella vegetación que intercepte el arco de seguridad que desde los conductores establece el reglamento electrotécnico vigente sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad de líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, quedando únicamente permitido para cualquier especie silvestre autóctona simplemente la poda de la parte de las ramas que queden dentro de dicha zona de seguridad, debiendo mantenerse esta circunstancia en los futuros trabajos de mantenimiento. En el caso de especies de pinos se podrá realizar el apeo de los pies que sobrepasen la distancia de seguridad.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	22



Son las labores de mantenimiento de la calle las que minimizan el riesgo de un potencial incendio. Una buena planificación del mantenimiento de la calle a lo largo del tiempo que dure la explotación, llevado a cabo por personal cualificado para ello, minimiza el riesgo de un potencial accidente.

Por ello, en relación al escenario accidental analizado (incendio forestal) la evaluación del riesgo existente da como resultado un valor de Riesgo Medioambiental MEDIO-BAJO, no alcanzándose, por tanto, niveles de riesgo medioambiental Alto, ni Muy Alto.

5. RESUMEN ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Se presenta a continuación un cuadro-resumen del análisis realizado incluyendo las amenazas externas así como el resultado obtenido del análisis efectuado sobre las amenazas internas consideradas como el “peor suceso accidental posible”.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	23



TIPO DE SUCESO ACCIDENTAL	IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS. FUENTES DE PELIGRO	SUCESO INICIADOR	ESCENARIO ACCIDENTAL	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	NIVEL DE RIESGO	OBSERVACIONES
AMENAZAS EXTERNAS	INUNDACIONES			MUY BAJA	MUY BAJO	El Proyecto se construirá en una zona sin afección a inundaciones. No se anticipan efectos barrera que pudieran aumentar el daño de una posible inundación dada la ubicación puntual de los apoyos. Además, la distancia de la línea al suelo <u>proporciona una distancia de seguridad frente a inundaciones.</u>
	TORMENTAS ELÉCTRICAS Y RIESGO DE IMPACTO EN ESTRUCTURAS O SOBRECARGA DEBIDO A LOS RAYOS			BAJA	BAJO	Aunque existe una probabilidad baja de impacto de un rayo, en la zona la probabilidad de terremotos de magnitud significativa es muy bajo
	TORNADOS Y RIESGO DE IMPACTO EN ESTRUCTURAS O SOBRECARGA DEBIDO A LOS RAYOS			MUY BAJA	MUY BAJO	La probabilidad de tornados es muy baja
	TERREMOTOS DE MAGNITUD SIGNIFICATIVA			BAJA	BAJO	Teniendo en cuenta, además, las características constructivas de las cimentaciones para garantizar la estabilidad de los apoyos de la línea se anticipa que no se producirán daños por efectos sísmicos
	INCENDIOS			BAJA-MEDIA	MEDIO	Según el Plan Especial de Emergencias por Incendios Forestales De Castilla-La Mancha. (INFOCAM), la zona de actuación está en riesgo BAJO – MEDIO. Las medidas de prevención están recogidas en el apartado 5.3.3.
AMENAZAS INTERNAS	INCENDIO	Conato de incendio en vegetación próxima	Incendio forestal en las inmediaciones de la instalación	BAJA	MEDIO	Se ha considerado el suceso más probable tal como se ha desarrollado en el apartado 5.3.3.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	24



6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

6.1 MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

En fase de construcción:

RESIDUOS PELIGROSOS: Se prohibirá expresamente la reparación o cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no estén expresamente destinadas a este fin. En caso de que en zonas próximas no existiese infraestructura suficiente para la realización de estas operaciones de mantenimiento de la maquinaria, se deberá habilitar un área específica para este fin, que estará acotada y dispondrá de suelo impermeabilizado y sistema de recogida de efluentes, a fin de evitar la contaminación del suelo. (Apartado 7.18 de la Consulta ambiental)

Aun extremando las precauciones, si se produjera algún tipo de contaminación como consecuencia de derrame de combustible o lubricante, se extraerá la zona afectada depositándose con los materiales que estén preparados para su traslado al vertedero autorizado (Apartado 8.1 de la consulta ambiental).

6.2 MEDIDAS SOBRE LA HIDROGRAFÍA

En fase de construcción:

Con objeto de producir la mínima afección posible a las características de los cursos de agua atravesados por la vía, se prohíbe el vertido de materiales producto del movimiento de tierras y la localización de instalaciones auxiliares de obras, en áreas desde las que se pueda afectar al sistema fluvial. Asimismo, no se verterán a los cauces aceites, ni grasas de la maquinaria.

En ningún caso se proyectará dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 77 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por cien metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo, según establece la vigente legislación de aguas y en particular las actividades mencionadas en el Artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Se prestará especial atención a la zona del río Mayor, río de Pajares, arroyo de las Pinadillas, arroyo, acequia Valhondo, río San Vicente y diferentes arroyos afectados por el proyecto (Apartado 8.4 de la consulta ambiental)

6.3 PREVENCIÓN INCENDIOS

En fase de construcción:

Atendiendo normativa por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales, se solicitarán los permisos oportunos para realizar las obras sin exponer a riesgo de incendios la zona de actuación.

ANEXO I			
PROYECTO REFORMA LÍNEA AÉREA MEDIA TENSIÓN 15kV VBA-702 ENTRE APOYOS N°6B-233 Y N°233-93 (GUA-050) RIBATAJADA – TORRECILLA – SOTORRIBAS (CUENCA)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348311090120	0	20/04/2021	25



Durante la época de peligro alto (desde el 1 de junio al 30 de Septiembre) está prohibido el empleo de fuego en el medio natural, así como la realización de tratamientos selvícolas y el uso de maquinaria en el monte. Fuera de esa época (desde el 1 de Octubre al 31 de Mayo) la quema de despojos en los montes requerirá autorización de la Administración Forestal (Apartado 8.7 Consulta Ambiental). Se elaborará un plan de prevención de incendios describiendo las medidas concretas de prevención que se vayan a llevar a efecto, la programación de su ejecución y mantenimiento, los accesos y la carga de agua para los medios de extinción, así como las medidas de autoprotección, alejamiento, evacuación, o confinamiento seguro.

En fase de mantenimiento:

Según la normativa aplicable, Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, los titulares de las redes de distribución y transporte de energía eléctrica deben mantener los márgenes por donde discurren las líneas, limpios de vegetación, al objeto de evitar la generación o propagación de incendios forestales. Asimismo, queda prohibida la plantación de árboles que puedan crecer hasta llegar a comprometer las distancias de seguridad reglamentarias.

Por tanto, como parte de las medidas de control y seguimiento en fase de explotación se incluyen las medidas para la prevención de incendio que incluyen la verificación del correcto mantenimiento de la calle de seguridad manteniendo las distancias de seguridad reglamentarias.

7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Del análisis llevado a cabo se obtienen las siguientes conclusiones:

- En el caso de las amenazas externas se deduce que la vulnerabilidad del proyecto frente a dichas amenazas es muy baja, concluyéndose que ninguna de ellas sería susceptible de dar lugar a una catástrofe, en el sentido establecido en la Ley 9/2018.

- Del análisis de vulnerabilidad realizado para las amenazas internas se ha visto que el riesgo es medio para el escenario accidental identificado, en este caso riesgo de incendio por la vegetación próxima a la calle de la línea. No se estima que puedan existir riesgos altos (graves) o muy altos (muy graves).

- No se considera necesario reducir más aún el riesgo, por lo que no se plantean nuevas medidas preventivas diferentes a las ya contempladas en proyecto que incluye el plan de riesgos laborales acorde a la normativa de seguridad industrial, que tiene por finalidad prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo su responsabilidad, garantizando la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil. En este plan se describirán de manera específica las medidas contra incendios que se van a disponer y el protocolo de actuación ante cualquier conato o situación de emergencia.

- Finalmente, como resultado del análisis realizado, no se han identificado efectos ambientales significativos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes naturales.