

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-11 "Las Dehesillas"

*Las Dehesillas*

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	13
1.1	ANTECEDENTES	13
1.2	MARCO LEGAL	17
1.3	CONSULTAS PREVIAS	19
1.4	CUMPLIMIENTO DE LAS DETERMINACIONES DEL INFORME DEL SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE 8 DE MARZO	20
1.5	METODOLOGÍA	37
2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA URBANÍSTICA Y DEL CAMPO DE GOLF	40
2.1	INFORMACIÓN URBANÍSTICA	40
2.1.1	<i>Situación</i>	40
2.1.2	<i>Delimitación de los terrenos</i>	41
2.1.3	<i>Usos y edificaciones existentes</i>	42
2.1.3.1	Usos existentes:	42
2.1.3.2	Edificaciones y construcciones existentes:	43
2.1.4	<i>Infraestructuras y ejes viarios existentes dentro de la zona de actuación</i>	46
2.1.4.1	Líneas eléctricas	46
2.1.4.2	Cañada Real Leonesa Oriental	49
2.1.4.3	Caminos agrícolas	51
2.1.4.4	Ejes viarios	52
2.1.5	<i>Propiedad del Suelo</i>	53
2.2	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	53
2.3	EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA	55
2.3.1	<i>Alternativas de localización de la actuación</i>	55
2.3.2	<i>Alternativas de ordenación</i>	57
2.3.3	<i>Utilización y aprovechamiento de recursos</i>	58
2.4	ORDENACIÓN PROPUESTA	59
2.4.1	Accesos	60
2.4.2	Zonificación	61
2.4.3	Aprovechamiento	70
2.5	DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS A PROYECTAR	70
2.5.1	<i>Red viaria</i>	70
2.5.2	<i>Red de abastecimiento y E.T.A.P.</i>	72
2.5.2.1	Abastecimiento de agua potable para uso doméstico y riego de zonas verdes	72
2.5.2.2	E.T.A.P.	73
2.5.2.3	Suministro de agua de riego al campo de golf	76
2.5.2.4	Estimación de consumo para los diferentes usos	77



2.5.2.5	Caudal de incendios	77
2.5.2.6	Ejecución de las obras	78
2.5.3	<i>Red de aguas residuales. EDAR</i>	79
2.5.3.1	Bombeos a la E.D.A.R.	81
2.5.3.2	Canal de desbaste y tamizado o pretratamiento	81
2.5.3.3	Desarenador-desengrasador	82
2.5.3.4	Tratamiento biológico en baja carga	82
2.5.3.5	Medida de caudal	83
2.5.3.6	Tratamiento terciario	84
2.5.3.7	Línea de fangos	87
2.5.3.8	Edificios	88
2.5.4	<i>Red de alcantarillado de pluviales</i>	89
2.5.5	<i>Azud</i>	90
2.5.5.1	Características del azud	91
2.5.5.2	Proceso constructivo	97
2.5.5.3	Laminación de avenidas	98
2.5.5.4	Escenarios de rotura	99
2.5.6	<i>Puente de acceso</i>	100
2.5.6.1	Características del puente	100
2.5.6.2	Ejecución de las obras	103
2.5.7	<i>Alumbrado público</i>	104
2.5.8	<i>Energía eléctrica</i>	105
2.5.9	<i>Canalizaciones telefónicas</i>	108
2.5.10	<i>Red de telecomunicaciones</i>	108
2.6	CAMPO DE GOLF	109
2.6.1	<i>Descripción general</i>	110
2.6.2	<i>Superficies ocupadas por el campo de golf</i>	112
2.6.3	<i>Movimiento de tierras, moldeo y preparación del terreno</i>	113
2.6.3.1	Preparación de los greens	115
2.6.3.2	Preparación de los tees	115
2.6.3.3	Preparación de los bunkers	115
2.6.3.4	Preparación de antegreens y calles	116
2.6.4	<i>Drenaje</i>	116
2.6.4.1	Drenaje superficial	116
2.6.4.2	Drenaje subterráneo	117
2.6.5	<i>Sistema de riego</i>	117
2.6.5.1	Material de riego	118
2.6.5.2	Red de tubería y accesorios	119
2.6.5.3	Equipos de bombeo	119
2.6.5.4	Construcción de casetas para equipos de bombeo	120
2.6.6	<i>Cálculo de las necesidades de agua</i>	120
2.6.7	<i>Construcción de lagos</i>	122

2.6.8	Siembras	123
2.6.9	Protección de la vegetación existente y nuevas plantaciones	124
2.6.10	Otras construcciones	128
2.6.10.1	Caminos de mantenimiento y usuarios	128
2.6.10.2	Vallados	129
3	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO	130
3.1	MEDIO FÍSICO	130
3.1.1	Climatología	130
3.1.1.1	Introducción	130
3.1.1.2	Régimen térmico	131
3.1.1.3	Precipitación	132
3.1.1.4	Período de heladas	136
3.1.1.5	Índices climáticos	136
3.1.1.6	Balance hídrico	138
3.1.2	Calidad del aire. Calidad acústica	140
3.1.3	Geología, geomorfología y geotecnia	141
3.1.3.1	Geología	141
3.1.3.2	Geomorfología	144
3.1.3.3	Geotécnica	146
3.1.4	Hidrología	148
3.1.4.1	Red hidrográfica	148
3.1.4.2	Calidad de las aguas	153
3.1.4.3	Caudal ecológico	156
3.1.5	Hidrogeología	161
3.1.6	Edafología	162
3.1.7	Usos del suelo	165
3.1.8	Riesgos	166
3.1.8.1	Erosión	166
3.1.8.2	Inundabilidad	168
3.1.8.3	Incendios	170
3.1.9	Ordenación del territorio	174
3.2	MEDIO BIÓTICO	178
3.2.1	Vegetación	178
3.2.1.1	Introducción y objetivos	178
3.2.1.2	Ámbito de estudio	179
3.2.1.3	Metodología	179
3.2.1.4	Resultados	180
3.2.2	Fauna	192
3.2.2.1	Introducción y objetivos	192
3.2.2.2	Ámbito de estudio	193
3.2.2.3	Metodología	194



3.2.2.4	Resultados	195
3.2.2.5	Estado de protección de las especies del área de estudio	200
3.2.3	<i>Paisaje</i>	214
3.2.3.1	Definición de unidades de paisaje	214
3.2.3.2	Valoración de la fragilidad y calidad del paisaje	216
3.2.3.3	Cuencas visuales e intervisibilidad	224
3.2.3.4	Accesibilidad visual	230
3.2.3.5	Capacidad de absorción	237
3.2.4	<i>Espacio naturales</i>	241
3.2.4.1	Red de espacios protegidos de Castilla y León	242
3.2.4.2	Red de espacios protegidos de la Comunidad de Madrid	243
3.2.4.3	Red natura 2000	243
3.2.4.4	LIC/ZEPA Pinares del bajo Alberche	249
3.2.4.5	IBAs: Áreas de Importancia para las Aves	256
3.2.4.6	Plan de recuperación de Cigüeña Negra	258
3.2.4.7	Plan de recuperación del Águila Imperial Ibérica	263
3.2.4.8	Montes Preservados y de Utilidad Pública	268
3.3	MEDIO SOCIOECONÓMICO	268
3.3.1	<i>Población</i>	268
3.3.2	<i>Núcleos de población</i>	270
3.3.3	<i>Economía local</i>	271
3.3.4	<i>Caza y pesca</i>	272
3.3.5	<i>Campos de golf en la provincia de Ávila</i>	274
3.3.6	<i>Infraestructuras</i>	276
3.3.6.1	Infraestructuras de comunicación	276
3.3.6.2	Infraestructuras de abastecimiento	276
3.3.6.3	Infraestructuras de saneamiento	277
3.3.6.4	Infraestructuras de ocio	278
3.3.7	<i>Elementos histórico-culturales</i>	279
3.3.7.1	Patrimonio arqueológico	279
3.3.7.2	Patrimonio etnológico	280
3.3.7.3	Vías Pecuarias	281
4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	282
4.1	METODOLOGÍA	282
4.2	ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS	287
4.2.1	<i>Fase de construcción</i>	287
4.2.2	<i>Fase de funcionamiento</i>	288
4.3	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	288
4.4	CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	292
4.4.1	<i>Acciones que generan impactos en la fase de construcción</i>	293
4.4.1.1	Construcción de acceso y viales	293

4.4.1.2	Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos.....	296
4.4.1.3	Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras.....	297
4.4.1.4	Modificación de trazado de las líneas eléctricas.....	304
4.4.1.5	Realización de captación para abastecimiento del Sector e infraestructuras asociadas (depósito y E.T.A.P.)	306
4.4.1.6	Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.).....	309
4.4.1.7	Construcción de un puente sobre el río Alberche para el acceso desde la carretera AV-502....	312
4.4.1.8	Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales a la zona de obras	317
4.4.1.9	Edificaciones temporales.....	320
4.4.1.10	Ocupación del suelo por el Sector y campo de golf, y conexión de servicios.....	321
4.4.1.11	Construcción de edificaciones	325
4.4.1.12	Construcción de espacios libres y zonas verdes.....	327
4.4.1.13	Construcción del campo de golf.....	329
4.4.1.14	Contratación de los trabajos	332
4.4.1.15	Construcción del azud	333
4.4.2	<i>Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento</i>	338
4.4.2.1	Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf.....	338
4.4.2.2	Abastecimiento de agua procedente de la captación del río Alberche	344
4.4.2.3	Funcionamiento de E.D.A.R. y vertido de pluviales	347
4.4.2.4	Funcionamiento del campo de golf.....	353
4.4.2.5	Mantenimiento del campo de golf.....	356
4.4.2.6	Tráfico de vehículos	361
4.4.2.7	Demanda energética	364
4.4.2.8	Generación de residuos.....	365
4.4.2.9	Funcionamiento del azud.....	367
4.5	VALORACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO	371
4.6	CONCLUSIONES.....	375
5	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	379
5.1	MEDIDAS Y CRITERIOS AMBIENTALES INCORPORADOS AL PROYECTO	379
5.2	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS DE LA FASE DE OBRAS	382
5.2.1	<i>De carácter general.....</i>	382
5.2.2	<i>Ruido.....</i>	384
5.2.3	<i>Calidad del aire</i>	385
5.2.4	<i>Edafología</i>	386
5.2.4.1	Suelo.....	386
5.2.4.2	Tierra vegetal.....	387
5.2.5	<i>Medio hídrico.....</i>	389
5.2.6	<i>Vegetación</i>	391
5.2.6.1	Protección de la vegetación.....	391
5.2.6.2	Diseño del campo de golf.....	393
5.2.7	<i>Fauna</i>	394



5.2.8	<i>Paisaje</i>	395
5.2.8.1	Aspecto estético	395
5.2.8.2	Criterios para plantaciones	396
5.2.9	<i>Residuos</i>	398
5.2.9.1	Medidas específicas para los RCDs	400
5.2.10	<i>Medio socioeconómico</i>	402
5.2.10.1	Población	402
5.2.10.2	Patrimonio cultural y arqueológico	403
5.2.10.3	Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental	403
5.3	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN	404
5.3.1	<i>Atmósfera</i>	404
5.3.2	<i>Medio hídrico</i>	404
5.3.3	<i>Vegetación y biotopos de ribera y vallicares</i>	406
5.3.4	<i>Medio nocturno</i>	406
5.3.5	<i>Generación de residuos</i>	407
5.3.6	<i>Población</i>	409
5.4	PRESUPUESTO DEDICADO A LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	409
6	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	414
6.1	RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO	415
6.2	MEDIO PERSONALES PARA EL SEGUIMIENTO	415
6.3	ELABORACIÓN DE INFORMES	416
6.3.1	<i>Informes previos al inicio de las obras</i>	416
6.3.2	<i>Informes periódicos ordinarios</i>	416
6.3.3	<i>Informes a la finalización de las obras</i>	417
6.3.4	<i>Informes extraordinarios</i>	418
6.4	FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS	418
6.4.1	<i>Adecuación de la documentación técnica al presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental</i>	418
6.4.1.1	Campo de golf	418
6.4.1.2	Proyecto de Urbanización	420
6.4.1.3	Proyectos de edificación	421
6.4.1.4	Azud	421
6.5	FASE DE CONSTRUCCIÓN	422
6.5.1	<i>Medidas generales</i>	422
6.5.1.1	Identificación en campo de los vallicares presentes en el área	422
6.5.1.2	Control del jalonamiento	423
6.5.1.3	Localización de las edificaciones temporales	423
6.5.1.4	Control de las actividades realizadas en el parque de maquinaria y edificaciones temporales	424
6.5.1.5	Control de los accesos a obra	425
6.5.1.6	Reposición de servicios	425

6.5.1.7	Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras	426
6.5.1.8	Elaboración de planes de carácter ambiental previos al inicio de las obras	426
6.5.2	<i>Atmósfera</i>	428
6.5.2.1	Control de la emisión de polvo y partículas	428
6.5.2.2	Control de los niveles acústicos de la maquinaria	429
6.5.2.3	Control de los niveles acústicos de las obras	430
6.5.3	<i>Suelos</i>	431
6.5.3.1	Control de la retirada y acopio de tierra vegetal	431
6.5.3.2	Control de la contaminación del suelo	433
6.5.4	<i>Vegetación</i>	434
6.5.4.1	Protección de la vegetación	434
6.5.4.2	Control de la ejecución de las revegetaciones	436
6.5.5	<i>Fauna</i>	437
6.5.5.1	Actuaciones en la línea eléctrica de 132 kV	437
6.5.5.2	Cerramiento del campo de golf	438
6.5.6	<i>Medio hídrico</i>	439
6.5.6.1	Seguimiento de las obras a realizar en el río Alberche (azud, puente de acceso, puntos de vertido de pluviales y captación para abastecimiento) y garganta de la Yedra (puntos de vertido de pluviales, y punto de vertido de EDAR).	439
6.5.7	<i>Paisaje</i>	441
6.5.7.1	Aspecto estético de las edificaciones	441
6.5.7.2	Criterios para plantaciones	442
6.5.8	<i>Medio socioeconómico</i>	444
6.5.8.1	Población	444
6.5.8.2	Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental	445
6.5.9	<i>Residuos</i>	446
6.5.9.1	Gestión de residuos	446
6.5.9.2	Almacenamiento de materias primas en obra	450
6.6	FASE DE FUNCIONAMIENTO	452
6.6.1	<i>Medio hídrico</i>	452
6.6.1.1	Control de las preceptivas autorizaciones a otorgar por la Confederación Hidrográfica del Tajo	452
6.6.1.2	Control de los caudales y volúmenes de consumo procedentes de la captación del río Alberche para abastecimiento	453
6.6.1.3	Control de la calidad de las aguas de vertido procedentes de la EDAR	453
6.6.1.4	Control del uso de productos fertilizantes y fitosanitarios en el campo de golf	454
6.6.2	<i>Vegetación y biotopos de ribera y vallicares</i>	455
6.6.2.1	Control del hábitat de la cigüeña negra	455
6.6.2.2	Cercado del SU R-11	456
6.6.2.3	Seguimiento de las formaciones vegetales de interés	456
6.6.3	<i>Medio nocturno</i>	457
6.6.3.1	Cumplimiento de las medidas de protección del medio nocturno	457



6.6.4	Generación de residuos.....	458
6.6.4.1	Gestión de los residuos por el Excmo. Ayto. de Cebreros	458
6.6.5	Población	459
6.6.5.1	Correcto funcionamiento de la EDAR	459
7	DOCUMENTO DE SÍNTESIS	461
7.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA URBANÍSTICA Y DEL CAMPO DE GOLF	461
7.2	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....	469
7.3	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	475
7.4	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	482
7.5	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	485

PLANOS

- 1 Localización general
- 2 Situación sobre ortofoto del Sector SU R-11
- 3 Clasificación urbanística de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros
- 4 Zonificación del sector SU R-11
- 5.1 Abastecimiento. Red de abastecimiento
- 5.2 Abastecimiento. ETAP y depósito. Planta
- 5.3 Abastecimiento. ETAP y depósito. Alzados
- 6.1 Saneamiento. Red de pluviales. Puntos de vertido a cauce
- 6.2 Saneamiento. EDAR. Planta
- 6.3 Saneamiento. EDAR. Alzados (I)
- 6.4 Saneamiento. EDAR. Alzados (II)
- 7 Suministro y distribución energía eléctrica
- 8 Conexión y red telefónica
- 9.1 Azud. Planta y zona inundable
- 9.2 Azud. Alzado
- 10 Puente de acceso. Alzado
- 11.1 Campo de Golf. Diseño del campo
- 11.2 Campo de Golf. Movimiento de tierras
- 11.3 Campo de Golf. Diseño de plantaciones
- 12.1 Mapa de ruidos. Postoperacional. Período día-tarde-noche
- 12.2 Mapa de ruidos. Mapa de conflicto. Período día-tarde-noche
- 13 Delimitación de DPH, ZP y ZI
- 14 Unidades de Vegetación
- 15 Espacios Naturales

ANEXOS

Anexo I	Proyecto de captación de agua, planta potabilizadora y depósito de regulación de agua potable en los sectores de suelo urbanizable delimitado SUD R-10 y D-1 "Las Dehesillas" (*)
Anexo II	Proyecto de "estación depuradora de aguas residuales las dehesillas" Cebreros (Ávila)
Anexo III	Proyecto de puente de acceso a los sectores sud d1 y r10 de "las dehesillas" Cebreros (Ávila) (*)
Anexo IV	Plan Director contra incendios en la urbanización "Las Dehesillas". Término Municipal Cebreros (Ávila)
Anexo V	Proyecto de dique inundable en la cola del embalse de San Juan con acceso superior a los sectores de suelo urbanizable delimitado SUD R-10 y Dd-1 en "Las Dehesillas"(*)
Anexo VI	Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico y de las zonas de servidumbre, policía e inundación en el río Alberche y en los arroyos de la Yedra y Venero
Anexo VII	Estudio acústico Plan Parcial sector SU R-11 "Las Dehesillas"
Anexo VIII	Estudio de generación de residuos del SU R-11 "Las Dehesillas" en Cebreros (Ávila)
Anexo IX	Respuesta del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila a la consulta realizada sobre la presencia de Cotos de Caza en los municipios de Cebreros y El Tiemblo.
Anexo X	Masterplan de "Las Dehesillas"
Anexo XI	Proyecto de Ejecución del Campo de Golf "Las Dehesillas"
Anexo XII	Plan Parcial del SU R-11 "Las Dehesillas"

(*)"Todas las referencias a los Sectores SUD R-10 y D-1 se entenderán hechas al Sector SU R-11"

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

El planeamiento general vigente en el término municipal de Cebreros está constituido por las Normas Urbanísticas Municipales (NUM), aprobadas inicialmente con fechas 27 de octubre de 2004 y 30 de marzo de 2006, provisionalmente el 9 de septiembre de 2008 y el 18 de mayo de 2009, y definitivamente el 18 de junio de 2009.

Hasta la primera aprobación provisional, que tuvo lugar por acuerdo de Pleno de 9 de septiembre de 2008, se incluyeron en las NUM las ordenaciones detalladas de los Sectores de Suelo Urbanizable Delimitado denominados SUD D-1 y SUD R-10 "Las Dehesillas".

Sin embargo, como consecuencia del informe de la Dirección General de Urbanismo y Política de Suelo de 29 de enero de 2009, emitido en respuesta a la consulta planteada por el Servicio Territorial de Fomento de Ávila en relación a la aprobación de las NUM, en la segunda aprobación provisional de fecha 18 de mayo de 2009 estos Sectores pasaron a configurar el Suelo Urbanizable No Delimitado "SUND R-3". Y ello por aplicación del régimen transitorio previsto en la Disposición Transitoria Segunda de la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo, por el que los Sectores tuvieron que clasificarse como Suelo Urbanizable No Delimitado por no cumplir los requisitos del Suelo Urbanizable Delimitado previstos en el artículo 28 del RUCyL en su redacción dada por el Decreto 68/2006.

Aprobadas las NUM, se modificaron puntualmente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila de fecha 12 de abril de 2010, con el fin de establecer para el SUND R-3 las determinaciones de ordenación general exigibles para el suelo urbanizable, originándose el Sector SU-R11, todo ello en atención a la Disposición Transitoria Tercera, letra b, apartado 2º de la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas de Urbanismo y Suelo.

Como consecuencia de haber estado incluidas las ordenaciones detalladas de los Sectores SUD D-1 y SUD R-10 "Las Dehesillas" en la tramitación de las NUM, este proyecto fue sometido a la siguiente tramitación ambiental:

- De conformidad con lo establecido en el artículo 41 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, se presentó como documento vinculante de la Revisión de las NUM el preceptivo Informe Ambiental, dado que el nuevo escenario municipal

- clasificaba una superficie conjunta de suelo urbano y urbanizable superior en más de un 50% a la que estaba vigente con anterioridad. En el citado Informe se evaluaron, entre otras cuestiones, los previsibles efectos ambientales que ocasionaría la aprobación de la nueva ordenación del territorio municipal prevista, donde se incluía el análisis ambiental de los nuevos crecimientos urbanos.
- El documento de la Revisión de las NUM de Cebreros, conjuntamente con el Informe Ambiental, se sometió al correspondiente trámite de información pública por el plazo de un mes, cuyo anuncio se publicó en el Boletín Oficial de Castilla y León nº 74, de 17 de abril de 2006.
 - Posteriormente, con fecha 17 de octubre de 2007 se publicó en el Boletín Oficial de Castilla y León nº 202, la Resolución de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Consejería de Medio Ambiente, donde se hacía público el Dictamen Medioambiental de las Normas Urbanísticas Municipales. En virtud de esta Resolución se aprobaba definitivamente, *a efectos ambientales*, la Revisión de las Normas Urbanísticas propuestas, donde se contemplaban entre los nuevos desarrollos urbanos los Sectores SUD R-10 y SUD D-1 "Las Dehesillas".
 - Con objeto de iniciar el trámite de Evaluación de Impacto Ambiental que permitiera desarrollar estos Sectores, así como el campo de golf e infraestructuras que llevaban asociadas (E.D.A.R., E.T.A.P., y nuevo puente de acceso desde la carretera AV-502), se presentó el día 7 de febrero de 2008 el preceptivo Documento Inicial, con el contenido establecido en el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, y del cual se dio traslado a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, con el fin de que los mismos pudiesen establecer aquellas sugerencias que estimasen oportunas para la redacción del preceptivo Estudio de Impacto Ambiental.
 - El Estudio de Impacto Ambiental se sometió a información pública mediante anuncio publicado con fecha 12 de agosto de 2008 en el Boletín Oficial de Castilla y León nº 155, remitiéndose el expediente completo al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila con fecha 5 de noviembre de 2008 para la emisión de la preceptiva Declaración de Impacto Ambiental.

Con motivo de la exclusión de las ordenaciones detalladas de los Sectores SUD D-1 y SUD R-10 de las NUM al recaer la segunda aprobación provisional, la Declaración de Impacto

Ambiental no llegó a emitirse, por lo que se ha hecho preciso comenzar de nuevo el trámite del expediente desde el inicio.

La ordenación que se propone en el Sector SU R-11, y que se encuentra recogida en el Plan Parcial aprobado inicialmente con fecha 21 de diciembre de 2010, es muy similar a la propuesta en los Sectores SUD D-1 y SUD R-10, cuyas principales modificaciones se pueden resumir en lo siguiente:

- Los dos Sectores se han refundido en un único Sector.
- La disminución de la edificabilidad y del número de viviendas (de 3.532 a 3.508) se ha debido a un ajuste en la superficie del Sector, como resultado de la corrección operada en virtud del Estudio de Delimitación del Dominio Público Hidráulico.
- La modificación del artículo 128 del Decreto 22/2004 operada por el Decreto 45/2009 ha supuesto que aumenten las reservas de suelo para equipamiento público.
- La modificación del artículo 122 del Decreto 22/2004 operada por el Decreto 45/2009 ha significado aumentar la reserva de viviendas de protección pública de un 10% a un 30% de la edificabilidad residencial.
- La EDAR ha cambiado su localización al Sur del ámbito, y se han tenido que prever más centros de transformación por exigencias de la compañía suministradora.

El ámbito de actuación se localiza al sur del término municipal de Cebreros, abarcando una franja de terreno sensiblemente paralela a la Cañada Real Leonesa Oriental, a su entrada en el término municipal de Cebreros procedente de El Tiemblo, y a la carretera AV-502, con una longitud cercana a los 1.700 metros y una anchura media algo inferior a los 1.700 metros.

El Sector tiene una superficie total de 193,82 Ha, que, incorporando los Sistemas Generales adscritos, alcanza las 242,62 Ha.

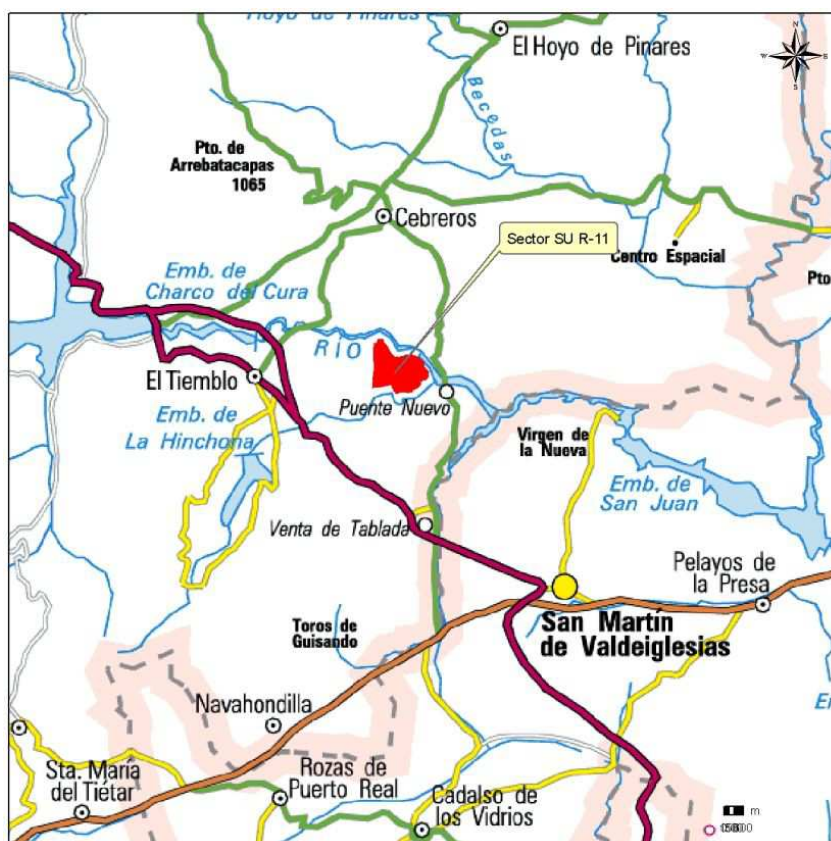


Imagen 1: localización general del ámbito

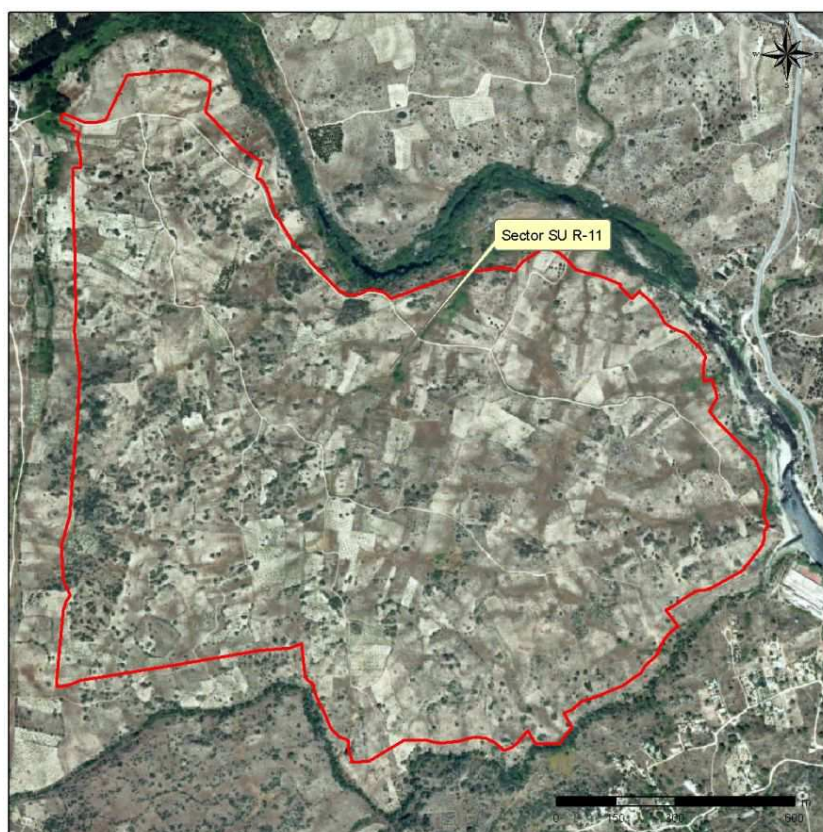


Imagen 2: localización del SU-R11 sobre ortofoto

Mediante esta actuación se pretende fomentar una importante zona residencial para 3.508 viviendas que impulsará la estructura económica del municipio, generando nuevos puestos de trabajo. Para ello, además de las características propias del suelo residencial, se ha querido dotar al municipio de un excepcional equipamiento deportivo complementario al mismo, con un campo de golf de 18 hoyos, así como un importante centro de ocio, hotelero y comercial.

1.2 MARCO LEGAL

La necesidad y obligatoriedad de someter el desarrollo urbanístico previsto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental viene determinada para dar cumplimiento a la legislación estatal o autonómica, reflejada a continuación.

- *Normativa estatal*

- a) *Real Decreto 1131/1988*, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- b) *Ley 9/2006*, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- c) *Real Decreto Legislativo 1/2008*, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

El artículo 3.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, establece que los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en el Anexo I deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la Ley.

Por su parte, el Anexo I, Grupo 9, letra d hace referencia a todos los proyectos incluidos en el Anexo II cuando sea exigida la evaluación de impacto ambiental por la normativa autonómica (pudiéramos entender incluida la actuación de Las Dehesillas en el Anexo II, Grupo 7, letra b, que se refiere a los proyectos de urbanizaciones, incluida la construcción de centros comerciales y aparcamientos).

Por su parte, los Proyectos de campos de golf no quedan recogidos en ningún epígrafe de los anejos de la Normativa estatal.

- Normativa autonómica

- a) Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.
- b) Decreto 209/1995, de 5 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de Castilla y León.
- c) Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.

El Anexo III de la Ley 11/2003, de 8 de abril, incluye las obras, instalaciones o actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental, recogiendo en el apartado k): *"Los campos de golf y sus instalaciones anejas"*.

El Plan Parcial está incluido en el apartado 3.4.e) del Anexo IV de la citada Ley: *"Instrumentos de planeamiento que establezcan la ordenación detallada de proyectos de urbanización en zonas seminaturales o naturales"*.

Por su parte, el Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, establece en su artículo 157 apartado 3 la necesidad de someter a evaluación de impacto ambiental los instrumentos de planeamiento de desarrollo que establezcan la ordenación detallada cuando así lo disponga la legislación ambiental.

Por último, en el presente documento también se ha analizado y evaluado la afección ambiental que puede suponer la implantación de nuevas infraestructuras: nueva depuradora (con una capacidad de tratamiento de 13.000 habitantes equivalentes), nuevo puente y acceso previsto desde la carretera de la red estatal AV-502, así como la nueva potabilizadora proyectada para el Sector, y el azud a construir en la cola del embalse de San Juan, que a su vez servirá de acceso al sector, con objeto de examinar íntegramente la totalidad de actuaciones previstas en el seno del paraje *"Las Dehesillas"*.

La Consejería con competencias en materia de medio ambiente será competente para dictar la Declaración de Impacto Ambiental cuando ésta se refiera a actividades comprendidas en el Anexo III de la presente Ley.

La Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León será competente para dictar la Declaración de Impacto Ambiental cuando ésta se refiera a aquellas actividades

comprendidas en el Anexo IV de la presente Ley, que se desarrollen en la provincia correspondiente.

Así pues, de acuerdo con este procedimiento, es necesario e indispensable para la presente actuación presentar un Estudio de Impacto Ambiental, cuyo contenido se ajustará a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

1.3 CONSULTAS PREVIAS

Como se manifestó en los antecedentes de este documento, el trámite ambiental de esta actuación ha tenido que iniciarse de nuevo, remitiéndose por parte del Ayuntamiento de Cebreros al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila varias copias del Documento Inicial del Proyecto, del cual se ha dado traslado a las administraciones afectadas y a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, vinculadas a la protección del medio ambiente. Las asociaciones, entidades e instituciones consultadas han sido las siguientes:

- Confederación Hidrográfica del Tago
- Subdelegación del Gobierno
- Diputación Provincial de Ávila
- Ayuntamiento de Cebreros
- Ayuntamiento de El Tiemblo
- Servicio Territorial de Fomento
- Servicio Territorial de Industria
- Servicio Territorial de Cultura
- Servicio Territorial de Medio Ambiente

En cumplimiento del artículo 8.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos (BOE nº 23, de 26 de enero de 2008), que determina que la amplitud y nivel de detalle del estudio de impacto ambiental se determinará por el órgano ambiental tras consultar a las Administraciones públicas afectadas, con fecha 8 de marzo de 2011 se ha

informado por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila el contenido del estudio de impacto ambiental. El tratamiento de los aspectos tratados en este informe se recoge en el apartado siguiente.

1.4 CUMPLIMIENTO DE LAS DETERMINACIONES DEL INFORME DEL SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE 8 DE MARZO

Con fecha 8 de marzo de 2011 y referencia de Registro de Salida N° 20114360002374 de la Delegación Territorial de Medio Ambiente de Ávila, se emite informe relativo al *Contenido del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Plan Parcial sector SU-R11 "Las Dehesillas" y campo de golf asociado en el término municipal de Cebreros, promovido por Las Dehesillas de Cebreros S.A.U. (Expte. E.I.A.105/10).*

En dicho informe se recoge la amplitud y el nivel de detalle del Estudio de Impacto Ambiental. A continuación se recogen los diferentes aspectos recogidos en el referido informe, y el apartado donde se analiza en el presente Estudio de Impacto Ambiental:

- *Justificación de cumplimiento del régimen urbanístico conforme a lo dispuesto en las Normas Urbanísticas Municipales.*

El epígrafe 2.2 "*Clasificación del suelo*" establece el cumplimiento del régimen urbanístico previsto en las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros, aprobadas definitivamente el 18 de junio de 2009, y modificadas puntualmente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila de fecha 12 de abril de 2010, originándose el **Sector de Suelo Urbanizable SU-R11**.

El plano de clasificación urbanística de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros se recoge en el plano 3 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

- *Examen y valoración de las distintas alternativas técnicamente viables, y justificación de la solución propuesta.*

El examen de alternativas y la justificación de la solución elegida se detallan en el epígrafe 2.3 del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Se elaborará una cartografía adecuada en la que queden claramente definidos los límites geográficos del Sector SU R-11, y todos los servicios dotacionales e infraestructuras previstas. Igualmente, deberán quedar reflejados aquellos aspectos ambientales más relevantes. La escala de trabajo recomendada será, como mínimo, 1:1.000.*

- *Localización*
- *Delimitación de la zona de policía, de dominio público hidráulico y zona de servidumbre de los cauces afectados*
- *Ubicación de las distintas instalaciones y edificaciones dentro del Sector.*
- *Punto de abastecimiento de agua. Trazado de las redes de abastecimiento de agua.*
- *Punto de suministro de energía eléctrica. Trazado de la línea de suministro.*
- *Punto de vertido de aguas residuales. Trazado de las líneas de evacuación.*
- *Punto de conexión a servicio telefónico. Trazado de las líneas.*
- *Caminos de acceso y caminos interiores. Puentes de acceso al Sector.*
- *Aspectos ambientales más relevantes (figuras de protección, hábitats de interés comunitario, vegetación real, especies de interés, etc.).*
- *Mapa de ruidos*
- *Medidas preventivas y correctoras para evitar los posibles efectos negativos identificados.*

Dicha información se deberá presentar en fichero digital georreferenciado (.shp o .dxf), especificando el Sistema de Referencia de las mismas (se recomienda coordenadas UTM-ETRS89 30N), con objeto de poder realizar una mejor evaluación de las posibles afecciones ambientales del proyecto.

En el conjunto de planos que se incluyen en el presente Estudio de Impacto Ambiental se recogen todos los servicios e infraestructuras indicadas, así como los aspectos ambientales más relevantes.

Dicha cartografía se aporta en formato PDF, así como en formato shape georeferenciado al Datum ETRS89 zona 30 N.

En cuanto a las escalas de trabajo empleadas, varían en función de la variable cartografiada, habiéndose empleado las que se han considerado más apropiadas para representar con el grado de detalle necesario cada una de dichas variables.

- *Sistema de abastecimiento de agua. Estimación del consumo de agua para todos los usos previstos (viviendas, campo de golf, jardines y demás instalaciones complementarias). Autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.*

En lo que respecta a la captación para el abastecimiento de agua en el sector SU R-11, el promotor deberá remitir lo siguiente:

a) Estudio sobre la adecuación del régimen de caudales ecológicos a la consecución de los objetivos que figuran en el artículo 18.2) del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica y apartado 3.4.1.1) de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica.

Para la consecución de estos objetivos el régimen de caudales ecológicos deberá contemplar los siguientes componentes:

- I. Caudales mínimos que deben ser superados, con objeto de mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, asegurando los mecanismos de control del hábitat sobre las comunidades biológicas, de forma que se favorezca el mantenimiento de las comunidades autóctonas.*
- II. Caudales máximos que no deben ser superados en la gestión ordinaria de las infraestructuras planificadas, con el fin de limitar los caudales circulantes y proteger así a las especies autóctonas más vulnerables a estos caudales.*
- III. Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos, con el objetivo de establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales que sea compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua.*
- IV. Caudales de crecida, con objeto de controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, mantener las condiciones*

físico-químicas del agua y del sedimento, mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica y favorecer los procesos hidrológicos que controlan la conexión del río y los acuíferos asociados.

- V *Tasa de cambio, con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los caudales. Asimismo, debe contribuir a mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.*

La distribución temporal de los caudales se obtendrá aplicando métodos hidrológicos y sus resultados deberán ser ajustados mediante la modelación de la idoneidad del hábitat en tramos fluviales representativos del río Alberche (como es el caso de la metodología IFIM-PHABSIM)

La caracterización de los distintos caudales, distribución temporal de los mismos, tasas de cambio, métodos hidrológicos y métodos de modelación del hábitat, se ajustará al punto 3.4.1.4.1) de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.

*b) Teniendo en cuenta lo recogido en el Art. 45.3. de la Ley 42/2007: Los órganos competentes deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro o la contaminación de los hábitats fuera de la Red Natura 2000, deberá considerarse la afección a los hábitats Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0) y Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (6420) como consecuencia de la detracción de aguas para el abastecimiento de la urbanización.*

La definición de la red de abastecimiento para uso doméstico y riego de zonas verdes, el suministro de agua para riego del campo de golf, la estimación de los diferentes consumos (incluidos los del riego del citado campo) se definen en el epígrafe 2.5.2 "Red de abastecimiento y ETAP".

La adecuación de los caudales detraídos para abastecimiento al régimen de caudal ecológico se ha analizado en el epígrafe 3.1.4.3 "Caudal ecológico".

Por último, la posible afección sobre los hábitats Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0) y Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion

(6420) se detalla en el epígrafe 4.4.1.5 "Realización de captación para abastecimiento del Sector e infraestructuras asociadas (depósito y E.T.A.P.)" del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Suministro de energía eléctrica y descripción de las instalaciones. Punto de suministro de la red de distribución. Trazado de la línea. Medidas preventivas con el fin de disminuir el riesgo de electrocución para las aves. Se valorará el soterramiento de la misma.*

La definición actual de las líneas eléctricas presentes actualmente en el SU R-11 se define en el epígrafe 2.1.4.1 "Líneas eléctricas". La solución adoptada para las líneas eléctricas por el Plan Parcial se recoge en el epígrafe 2.5.8 "Energía eléctrica". La valoración de la afección ambiental se incluye en el apartado 4.4.1.4 "Modificación de trazado de las líneas eléctricas". Por último, las medidas adoptadas para prevenir el riesgo de electrocución de aves se contemplan en el epígrafe 5.2.7 "Fauna" del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Sistema de saneamiento. Descripción cualitativa y cuantitativa del sistema (la red de colectores deberá ser separativa). Elementos que lo componen. Punto de vertido. Se estudiará la posibilidad de un sistema de saneamiento común para este sector y otros que son colindantes aunque sean de promotores diferentes. Consideración de la reutilización de las aguas depuradas.*

La descripción de la red de saneamiento separativa y los puntos de vertido a cauce se contemplan en los epígrafes 2.5.3 "Red de aguas residuales. EDAR" y 2.5.4 "Red de alcantarillado de pluviales" del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Cabe indicar que, siguiendo las determinaciones recogidas en el Informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de 8 de marzo, el proceso de depuración incorpora un tratamiento terciario destinado a eliminar la materia en suspensión del afluente secundario, mediante una filtración directa, y una desinfección completa del efluente. Este proceso de tratamiento constituye propiamente la fase de regeneración del agua para su incorporación posterior en el riego del campo de golf.

- *Dado que el Sector SU R-11 se sitúa dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra, se considerará si el desarrollo del mismo puede afectar a la especie y/o a su hábitat.*

La definición de la ecología de la cigüeña negra, su estado de conservación, las amenazas a esta especie, la definición del plan de recuperación y la relación con la zona de actuación se describen en el epígrafe 3.2.4.6 *"Plan de recuperación de Cigüeña Negra"*.

La caracterización y valoración de impactos generados por las acciones de proyecto definidas para la actuación se recogen en los epígrafes 4.4.1 *"Acciones que generan impactos en la fase de construcción"* y 4.4.2 *"Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento"* del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Dada la proximidad del río Alberche y del arroyo de la Yedra se determinará la posible afección al cauce. Descripción de las infraestructuras que se establecerán para evitar la afección a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.*

A este respecto, cabe indicar que de las 15 acciones de proyecto definidas para la fase de construcción y 9 para la fase de funcionamiento, se ha considerado que 6 de acciones de la fase de construcción y 3 de la fase de funcionamiento pueden generar algún tipo de afección sobre el medio hídrico. La caracterización y valoración de estas afecciones se recogen en los epígrafes 4.4.1 *"Acciones que generan impactos en la fase de construcción"* y 4.4.2 *"Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento"* del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Dada la proximidad del espacio Natura 2000 LIC/ZEPA Pinares del Bajo Alberche, se determinará si el Proyecto considerado puede afectar indirectamente a la integridad del lugar:*
 - *Descripción de los valores ambientales que motivaron la declaración del LIC y ZEPA, y los objetivos de conservación de los mismos. Dicha información, si es necesario, deberá ser completada con estudio "in situ".*
 - *Descripción y valoración de los impactos generados por el desarrollo del Proyecto sobre esos valores ambientales con evaluación de su grado de incidencia.*

La descripción del LIC/ZEPA "Pinares del bajo Alberche", los valores principales de este espacio protegido y la posible afección de la actividad sobre este espacio protegido se describen en el epígrafe 3.2.4.4 LIC/ZEPA "Pinares del bajo Alberche".

Asimismo, la caracterización y valoración de impactos generados por las acciones de proyecto definidas para la actuación se recogen en los epígrafes 4.4.1 "Acciones que generan impactos en la fase de construcción" y 4.4.2 "Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento" del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Dada la proximidad del Área Sensible del Águila Imperial Ibérica se deberá valorar si el desarrollo del proyecto puede afectar a la especie y/o a su hábitat.*

La definición de la ecología del Águila imperial ibérica, su estado de conservación, las amenazas a esta especie, la definición del plan de recuperación y la relación con la zona de actuación se describen en el epígrafe 3.2.4.7 "Plan de recuperación del Águila Imperial Ibérica".

La caracterización y valoración de impactos generados por las acciones de proyecto definidas para la actuación se recogen en los epígrafes 4.4.1 "Acciones que generan impactos en la fase de construcción" y 4.4.2 "Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento" del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Se realizará un inventario detallado de las especies animales y vegetales, así como de los hábitats presentes en las parcelas afectadas por todas las actuaciones incluidas en el proyecto, con indicación de sus requerimientos, estado de protección y conservación. Se deberán evaluar de forma detallada las posibles afecciones, tanto directas como indirectas, de las distintas acciones del proyecto sobre los hábitats y especies incluidas en la Ley 42/2007, en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León. Se deberá evaluar con mayor grado de detalle cualquier afección sobre los taxones y hábitat con más alto grado de protección.*

La definición de las unidades de vegetación presentes en el SU R-11 se recogen en el apartado 3.2.1 "Vegetación". Asimismo, la definición de los hábitats y biotopos se describen en el apartado 3.2.2 "Fauna". Por último, el inventario de especies presentes en el área de actuación y la protección de las mismas se incluye dentro del epígrafe 3.2.2.5 "Estado de protección de las especies del área de estudio".



- *Se estudiarán los impactos negativos sobre la fauna cinegética de los terrenos colindantes como consecuencia de la ejecución del proyecto.*

La presencia de cotos de caza o pesca en el área de actuación se recogen en el epígrafe 3.3.4 "Caza y Pesca". La valoración de los impactos generados sobre los mismos como consecuencia de la ejecución del proyecto se recoge en el epígrafe 4.4.2.1 "Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf".

- *Estudio de riesgos del sector en caso de incendio forestal.*

Los riesgos de incendios en caso de incendio se recogen en el epígrafe 3.1.8.3 "Incendios". En todo caso, en el Anexo IV del Estudio de Impacto Ambiental se recoge el "Plan Director contra incendios en la urbanización "Las Dehesillas". Término Municipal Cebreros (Ávila)".

- *Usos del suelo. Consecuencia del cambio de usos de suelo sobre la fauna y la flora.*

Cabe indicar que de las 15 acciones de proyecto definidas para la fase de construcción y 9 para la fase de funcionamiento, se ha considerado que 8 acciones de la fase de construcción y 1 de la fase de funcionamiento pueden generar algún tipo de afección sobre la flora y 14 acciones de la fase de construcción y 5 de la fase de funcionamiento pueden generar afecciones sobre la fauna. La caracterización y valoración de estas afecciones se recogen en los epígrafes 4.4.1 "Acciones que generan impactos en la fase de construcción" y 4.4.2 "Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento" del Estudio de Impacto Ambiental.

- *Se realizará un estudio global del incremento de la presión urbanística en el término municipal y en la comarca, como resultado del desarrollo del sector.*

El análisis de la presión urbanística que supondrá el desarrollo del SU R-11 sobre la comarca se describe en el epígrafe 3.1.9 "Ordenación del territorio".

- *Se estudiará la afección sobre las vías pecuarias de la zona y en especial a la Cañada Real Leonesa.*

La presencia de Vías Pecuarias en el área de actuación se recoge en el epígrafe 3.3.7.3 "Vías Pecuarias". El análisis de los impactos generados sobre estos elementos patrimoniales se analiza en el epígrafe 4.4.1.1. "Construcción de acceso y viales".

- *Se deberá analizar la incidencia de las avenidas extraordinarias previsibles para periodo de retorno de hasta 500 años que se puedan producir en los cauces, al objeto de determinar si la zona de actuación es inundable o no por las mismas.*

El Estudio de Impacto Ambiental recoge en su Anexo VI el "Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico y de las zonas de servidumbre, policía e inundación en el río Alberche y en los arroyos de la Yedra y Venero". Debe indicarse que los límites del Plan Parcial han tenido en cuenta la delimitación de zonas inundables recogida en el citado estudio, tal y como se indica en el epígrafe 4.4.2.1 "Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf".

- *En la evaluación de impactos deben considerarse los generados por todos los elementos del proyecto. Se distinguirán claramente los impactos para la fase de construcción y para la fase de funcionamiento.*

Vistos los impactos potenciales recogidos en el Documento de Inicio, se deberán tratar convenientemente, entre otros, los siguientes impactos; detracción de agua del río Alberche, afección a la calidad del agua por el vertido depurado y cambio de los usos del suelo. Se deberá justificar que las aguas del río Alberche tras el vertido siguen cumpliendo los requisitos de la calidad exigidos en el Anexo I de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre de protección de los Ecosistemas acuáticos y Regulación de la pesca en Castilla y León para aguas ciprinícolas.

La caracterización y valoración de estas afecciones se recogen en los epígrafes 4.4.1 "Acciones que generan impactos en la fase de construcción" y 4.4.2 "Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento" del Estudio de Impacto Ambiental.

La detracción de agua del río Alberche se analiza en el capítulo 4.4.2.2 "Abastecimiento de agua procedente de la captación del río Alberche". La afección sobre la calidad de las aguas derivadas de los vertidos generados se refleja en el epígrafe 4.4.2.3 "Funcionamiento de

E.D.A.R. y vertido de pluviales". Asimismo, el capítulo 5.2.5 "Medio hídrico" recoge las medidas preventivas y correctoras para minimizar los posibles impactos sobre los cauces presentes en el ámbito de estudio.

- *Paisaje: Se realizará una descripción general de entorno, indicando los componentes fisiográfico-geomorfológicos, de recubrimiento vegetal y grado de alteración humana.*

Se acompañará de un Mapa de Paisaje, a escala 1:25.000.

- *Visibilidad: Se realizará la cuenca visual del Sector SU R-11 La distancia mínima de estudio no será inferior a los 10 km, llegando hasta los puntos perimetrales más elevados.*
- *Calidad paisajística: Se evaluará la calidad visual del entorno en función de la calidad intrínseca del punto (morfología, vegetación, elementos singulares,...), calidad visual del entorno inmediato (formaciones vegetales, fitología, grandes masas de agua,...) y calidad del fondo escénico (intervisibilidad, altitud, formaciones vegetales y su diversidad, geomorfología,...)*
- *Fragilidad visual adquirida, en función del número de observadores fijos y temporales, distancia de observación, puntos de atracción de observadores, actitud de los observadores,...*

Se incluirá una simulación fotográfica o dibujada del aspecto del Sector desde el Parque Regional, principales poblaciones y vías de comunicación y un anexo fotográfico de la ubicación.

El análisis del paisaje presente en el ámbito de actuación se recoge en el epígrafe 3.2.3 "Paisaje". En este capítulo se definen las diferentes unidades de paisaje, y se valora su calidad y fragilidad. Asimismo, se definen las diferentes cuencas visuales, y la accesibilidad visual desde diferentes localizaciones, mediante el módulo de análisis 3D de Arc-GIS 9.3, que opera sobre un Modelo Digital del Terreno en formato raster creado a partir del mapa vectorial de la Comunidad de Castilla y León. Se han tomado como puntos de estudio los siguientes:

- Visual desde la parcela hacia el entorno.
- Visual desde el núcleo urbano de Cebreros.

- Visual desde la carretera AV-502.
- Visual desde el núcleo urbano de El Tiemblo.
- Visual desde la Urbanización de La Atalaya.

- *Residuos generados durante la fase de urbanización. Tratamiento y gestión. Se realizará una valoración detallada de los posibles impactos derivados de los acopios y vertidos.*

El Anexo VIII del Estudio de Impacto Ambiental recoge el “Estudio de generación de residuos del SU R-11 “Las Dehesillas” en Cebreros (Ávila)”.

- *Todas las medidas protectoras, correctoras, plan de restauración, etc. habrán de estar perfectamente definidas y presupuestadas en el proyecto.*

El epígrafe 5.4 del Estudio de Impacto Ambiental recoge el presupuesto dedicado a las medidas preventivas y correctoras.

- *Se describirán las intervenciones que se pretenden realizar en el resto del Sector, al margen de la urbana, campo de golf y los accesos generales: ajardinamiento, caminos peatonales, etc.*

La definición de las infraestructuras de abastecimiento, saneamiento, red viaria, azud, accesos, alumbrado público, energía eléctrica y telecomunicaciones se definen en el epígrafe 2.5 “Descripción de las infraestructuras a proyectar”. Por su parte, las actuaciones que conlleva el campo de golf se reflejan en el capítulo 2.6 “Campo de golf”.

- *Se estudiará el diseño del azud para la captación de agua indicando sus dimensiones y tipología constructiva, evitando el efecto barrera diseñándose pasos o escalas para las especies piscícolas. Estas deberán ser consensuadas con el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.*

En el Anexo V se incluye el “Proyecto de dique inundable en la cola del embalse de San Juan con acceso superior a los sectores de suelo urbanizable delimitado SUD R-10 y Dd-1 en Las Dehesillas”. En el capítulo 2.5.5 “Azud” se realiza una breve descripción del mismo, y las

afecciones generadas como consecuencia de su construcción y funcionamiento se recogen en los epígrafes 4.4.1.15 "Construcción del azud" y 4.4.2.9 "Funcionamiento del azud". En este epígrafe se recogen la necesidad de dotar a esta estructura de las oportunas escalas de peces que reduzcan el efecto barrera para las poblaciones de peces y anfibios.

- *El Programa de Vigilancia Ambiental deberá incluir la aplicación de un sistema de seguimiento y control que aporte información detallada y exhaustiva del cumplimiento de las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental, y que garantice el cumplimiento de las mismas.*

El PVA debe incluir fichas para cada una de las unidades de obra y actuaciones que se identifiquen; cada ficha contendrá al menos: objetivos, actuaciones, lugar de inspección, indicadores (parámetros de control y umbrales), periodicidad de la inspección, medidas de prevención y corrección.

En particular, se deberá establecer un procedimiento para el control de la detracción de agua del río Alberche, la calidad de las aguas del río Alberche y del arroyo de la Yedra y del hábitat y estado de la Cigüeña Negra.

El Programa de Vigilancia Ambiental se recoge en el capítulo 6 del Estudio de Impacto Ambiental. Las tareas para controlar la detracción de agua del río Alberche, la calidad de las aguas del río Alberche y del arroyo de la Yedra y el hábitat y estado de la Cigüeña Negra, se recogen en los siguientes epígrafes:

- ☐ 6.6.1.2 "Control de los caudales y volúmenes de consumo procedentes de la captación del río Alberche para abastecimiento".
 - ☐ 6.6.1.3 "Control de la calidad de las aguas de vertido procedentes de la EDAR".
 - ☐ 6.6.2.1 "Control del hábitat de la cigüeña negra".
- *Se deberá presentar, un estudio sobre los residuos generados en el que se incluyan: cantidades, identificación de residuos según el Código C.E.R. (Orden del MAM/304/2002, de 18 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº 43, de*

19 de febrero)), gestión realizada y destino final, tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación.

En particular se deberá presentar un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición, cuyo contenido deberá ser el recogido en el artículo 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El Anexo VIII del Estudio de Impacto Ambiental recoge el "Estudio de generación de residuos del SU R-11 "Las Dehesillas" en Cebreros (Ávila)".

Asimismo, los capítulos 4.4.2.8 "Generación de residuos", 5.2.9 "Residuos" y 6.5.9 "Gestión de residuos", analizan la generación de residuos derivada de la ocupación del nuevo suelo urbano. , las medidas preventivas y correctoras previstas para minimizar los impactos generados por los residuos generados por el nuevo desarrollo y las tareas previstas por el Programa de Vigilancia Ambiental para garantizar el cumplimiento de las medidas propuestas.

Respecto a los residuos de Construcción y Demolición, el epígrafe 5.2.9.1 del Estudio de Impacto Ambiental recoge medidas específicas para los RCDs.

- *Se estudiarán las medidas más adecuadas para evitar o minimizar la emisión de partículas a la atmósfera en la fase de construcción, según el artículo 50 del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.*

Con el fin de atenuar en la medida de lo posible las emisiones de contaminantes atmosféricos (polvo y partículas), durante la fase de construcción en el capítulo 5.2.3 "Calidad del aire" del estudio de Impacto se recogen las medidas que deben adoptarse durante la fase de construcción.

- *Se deberá presentar un estudio sobre la emisión de ruidos a la atmósfera que contemple lo incluido en el artículo 34 de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.*

El Anexo VII recoge el Estudio acústico Plan Parcial sector SU R-11 Las Dehesillas".

- *Se deberá justificar el cumplimiento de la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de iluminación.*

El capítulo 5.3.4 "Medio nocturno" recoge las medidas que deberán adoptarse para dar cumplimiento a la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de iluminación. Asimismo, el capítulo 6.6.3.1 "Cumplimiento de las medidas de protección del medio nocturno" recoge las tareas del Programa de Vigilancia Ambiental que deben adoptarse para garantizar la adopción de dichas medidas.

No obstante, además de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el documento ambiental presentado serán preceptivas las siguientes:

- a) *A tenor de las posibles afecciones sobre la avifauna, y particularmente sobre la cigüeña negra como consecuencia de la existencia del pasillo eléctrico, se procederá al soterramiento de las líneas eléctricas existentes actualmente en los sectores SU R-11, y de todas las nuevas conexiones necesarias para el abastecimiento de energía eléctrica.*

El epígrafe 2.1.4.1 "líneas eléctricas" recoge la solución planteada por la propuesta urbanística para las líneas eléctricas existentes. El epígrafe 4.4.2.1 "Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf" valora, entre otros aspectos, las repercusiones ambientales que la solución adoptada por la propuesta urbanística para las líneas eléctricas general sobre el medio ambiente, incluida la avifauna presente en el entorno de actuación.

- b) *En el perímetro con el río Alberche y con el arroyo de la Yedra se preverá y guardará una distancia de 100 m. para salvaguardar la estabilidad y funcionalidad de los sistemas hidrológicos. A este respecto, deberán replantearse las parcelas 65 "residencial multifamiliar protegida", 74 "residencial multifamiliar" y 55 "residencial unifamiliar aislada".*

No se modificarán los actuales trazados de los cauces afectados por el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de servidumbre.

Se repondrá y restaurará la vegetación de ribera con las mismas especies existentes u otras similares y autóctonas y se mantendrán las condiciones adecuadas de limpieza y vegetación.

En el epígrafe 4.4.2.1 "Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf" se recoge el hecho de que los límites del Plan Parcial han tenido en cuenta la delimitación de zonas inundables recogida en el "Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico y de las zonas de servidumbre, policía e inundación en el río Alberche y en los arroyos de la Yedra y Venero" (Anexo VI).

Asimismo, en el epígrafe 2.4.2 "Zonificación" se describen la presencia de los sistemas generales de protección en el área perimetral del SU R-11.

Por último, indicar que en el epígrafe 5.2.6.1 "Protección de la vegetación", se recogen las medidas preventivas y correctora que deben adoptarse para minimizar la afección sobre la vegetación de ribera.

- c) *Se preservarán de ocupación por trabajos de urbanización las futuras zonas verdes y espacios libres, de forma que se conserve la cubierta vegetal y vegetación preexistente, favoreciendo la conservación de los hábitats naturales.*

Esta medida se recoge en el epígrafe 5.2.6.1 "Protección de la vegetación" del presente Estudio de Impacto Ambiental.

- d) *Respecto de la Cañada Real Leonesa Oriental, la delimitación del sector con la vía pecuaria se ajustará al registro topográfico del apeo del deslinde de dicha vía pecuaria que se realice tras solicitud de replanteo ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.*

La afección a la citada vía pecuaria por accesos o servicios de cualquier índole deberá ser objeto de autorización previa de ocupación, a solicitud del promotor ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila. En todo caso, se respetarán las siguientes limitaciones:

- *Absoluta preferencia del tránsito ganadero.*
- *Se mantendrá la naturalidad de la cañada, no permitiéndose el asfaltado de la misma; únicamente se permitirá el adoquinado con piedra natural*

(granito o gneis) en los puntos de cruce con los accesos a los sectores, debiendo ejecutarse de manera que toda su superficie presente continuidad con la rasante de la misma y que los rebordes externos sea romos, a fin de evitar daños a las pezuñas del ganado y a los vehículos que transiten por la vía pecuaria.

- *Se instalarán mojones delimitadores de la ocupación de la cañada, así como elementos limitadores de velocidad y señalización vertical de limitación de velocidad y de presencia de la vía pecuaria. Todo ello de acuerdo con lo que se determine en la autorización de ocupación del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.*
- *No podrán crearse, sin autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente, accesos de ningún tipo para comunicación directa entre la vía pecuaria y las parcelas limítrofes.*

Todas estas medidas específicas para la protección de la Cañada Real se han recogido en el epígrafe 5.2.10.3 "Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental".

- e) *Las aguas pluviales de la propia urbanización serán recogidas en depósitos interiores a la misma, para su utilización en el riego de los jardines y campo de golf. Se evitará cualquier vertido directo al río Alberche y al arroyo de la Yedra, salvo aguas pluviales excedentarias.*

Esta medida se ha recogido en el epígrafe 5.2.5 del Estudio de Impacto Ambiental. La tarea del Programa de Vigilancia Ambiental para garantizar el cumplimiento de la misma se recoge en el epígrafe 6.4.1.2 "Proyecto de Urbanización".

- f) *Integración paisajística. La ubicación de la zona de ordenación "Las Dehesillas" entre espacios protegidos ambientalmente sensibles (LIC/ZEPA Pinares del Bajo Alberche, LIC/ZEPA Cerro Guisando) exige particular atención y esmero en la adaptación paisajística de la urbanización, siguiéndose para ello las siguientes pautas:*

- *Los acabados exteriores de los equipamientos de servicios y demás edificaciones presentarán tonalidades cromáticas acordes con las características del entorno y las tradiciones locales, preferentemente rojizas para las cubiertas y ocre o terrosas para los paramentos, dando preferencia*

- a los acabados mates sobre los brillantes o metalizados y al cumplimiento, en todo caso, de la normativa urbanística.*
- *Deberá cuidarse que los materiales a emplear en la construcción sean los tradicionales de la zona, evitándose expresamente los paramentos de bloques prefabricados sin tratamiento final y las cubiertas de fi broce mentó gris, chapa galvanizada y similares.*
 - *En todo el perímetro de la urbanización, y especialmente en las zonas más visibles desde la carretera AV-502 y la Cañada Real Leonesa Oriental, se implantará una banda de vegetación entremezclando especies arbustivas y arbóreas autóctonas de hoja perenne y de hoja caduca, con la densidad y disposición, alineada o en grupos, que mejor contribuya a crear una zona de transición entre la urbanización y su entorno.*
 - *La integración paisajística de la EDAR, ETAP, depósitos elevados, mallas metálicas u otras instalaciones de baja calidad estética, se realizará mediante pantallas o setos vegetales apropiados.*
 - *Tanto en la vegetación de las zonas comunes como en el interior de las parcelas y del campo de golf, se utilizarán especies arbóreas y arbustivas integrantes de la flora autóctona propia de la zona, según listado (especies, características, densidades, etc.) que elaborará el promotor previamente al inicio de las obras y que será validado por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila. En ningún caso podrán utilizarse especies alóctonas invasoras ni exóticas.*
 - *Deberán restaurarse los taludes, escombreras y demás zonas alteradas como consecuencia de las obras. La revegetación se complementará con la creación de zonas y paseos arbolados y el ajardinamiento de zonas libres.*
 - *Para las actuaciones de vegetación y ajardinamiento se seguirán las indicaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, dando preferencia a las especies mediterráneas adaptadas a las condiciones del medio con menores necesidades h id ricas. Deberá presentarse ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila y previo al inicio de la urbanización, un Proyecto de integración paisajística completo y firmado por técnico competente en el que se concreten las mejores opciones para conseguir los fines citados.*

Todas estas medidas se han incorporado al presente Estudio de Impacto Ambiental en su epígrafe 5.2.8.1 "Aspecto estético".

- g) *En el mantenimiento del campo de golf se utilizarán productos fitosanitarios de categoría A, toxicidad baja, con degradación biológica rápida y exentos de cloro. Se utilizarán fertilizantes de lenta liberación. En cualquier caso las clasificaciones serán las mínimas necesarias. Deberá llevarse un libro de registro de los productos utilizados en el que se indique la fecha, zona de aplicación, categoría de peligrosidad para las diferentes especies, nombre del producto comercial, materia activa y dosis empleada en cada aplicación.*

Esta medida se ha recogido en el epígrafe 5.3.2 "Medio hídrico".

- h) *Para el riego del campo de golf con agua regenerada se deberá contar con las debidas autorizaciones de la Confederación Hidrográfica del Tajo.*

Esta medida se ha recogido en el epígrafe 5.3.2 "Medio hídrico".

- i) *Las redes de saneamiento deberán ser estancas al igual que los depósitos de combustibles y redes de distribución de estos.*

Esta medida se ha recogido en el epígrafe 5.3.2 "Medio hídrico".

1.5 METODOLOGÍA

El objetivo de este documento es el análisis de las posibles repercusiones ambientales que se puedan generar por el desarrollo de la actuación, en el que se recoge, al menos, el contenido mínimo que establece el artículo 7 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos:

- Descripción general del proyecto y exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

- Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- Evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos del proyecto sobre la población, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y el arqueológico. Asimismo, se atenderá a la interacción entre todos estos factores.
- Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.
- Programa de vigilancia ambiental.
- Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles. En su caso, informe sobre las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del mismo.

En el presente Estudio de Impacto Ambiental se analizan los principales contenidos y características de la ordenación, donde también se contempla la ejecución de determinadas infraestructuras de carácter básico (acceso rodado, azud e infraestructuras de abastecimiento y saneamiento) que garanticen la viabilidad técnica, frente a la alternativa 0 (no ejecución). Asimismo, se contempla la ejecución de un equipamiento deportivo (campo de golf) que se integrará en la urbanización.

Esta información se ha complementado con un inventario de los diferentes elementos territoriales presentes en el ámbito de actuación, con objeto de analizar la situación preoperacional de las variables ambientales susceptibles de sufrir alguna alteración (clima, geología, edafología, hidrología, vegetación, fauna, paisaje, espacios protegidos y medio socioeconómico).

La identificación de impactos se ha realizado interaccionando las acciones necesarias para ejecutar el desarrollo urbanístico previsto con los elementos territoriales presentes en el medio, y evaluando las posibles alteraciones susceptibles de producir impacto en su fase de construcción y funcionamiento, para posteriormente valorar estos impactos considerando su carácter (positivo o negativo) y el tipo de acción (sin efecto, compatible, moderado, severo o crítico).

Tras la valoración de impactos, se estará en disposición de determinar el impacto global del proyecto, y proponer aquellas medidas preventivas, correctoras y compensatorias de cara a la minimización de los impactos negativos, así como a la potenciación de los efectos positivos en su caso. A continuación, se presenta un Programa de Vigilancia Ambiental, que desarrollará el seguimiento necesario de dichas medidas preventivas, correctoras y compensatorias, y que ayudará a conocer su grado de eficiencia a lo largo del tiempo. Por último, en el Documento de Síntesis se recogen de manera somera los aspectos más significativos tratados en el Estudio de Impacto Ambiental, y las conclusiones derivadas del mismo.

En la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, se han tenido en cuenta las consideraciones expuestas en el Dictamen Medioambiental de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros, anteriormente citado, en relación al desarrollo objeto de este documento.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA URBANÍSTICA Y DEL CAMPO DE GOLF

2.1 INFORMACIÓN URBANÍSTICA

2.1.1 Situación

El término municipal de Cebreros se localiza en la zona suroriental de la provincia de Ávila, dentro de la Comunidad de Castilla y León. El municipio ocupa una extensión de 37,5 km² y se localiza a 44 km de Ávila capital. Limita al norte con el municipio de El Hoyo de Pinares, al este con Robledo de Chavela, Valdemaqueda (Comunidad de Madrid), al sur con San Martín de Valdeiglesias (Comunidad de Madrid) y El Tiemblo, y por último al oeste con El Barraco y al Noroeste con San Bartolomé de Pinares.

Desde el punto de vista fisiográfico el municipio ocupa una zona de laderas y rampas, muy típicas en el Sistema Central.

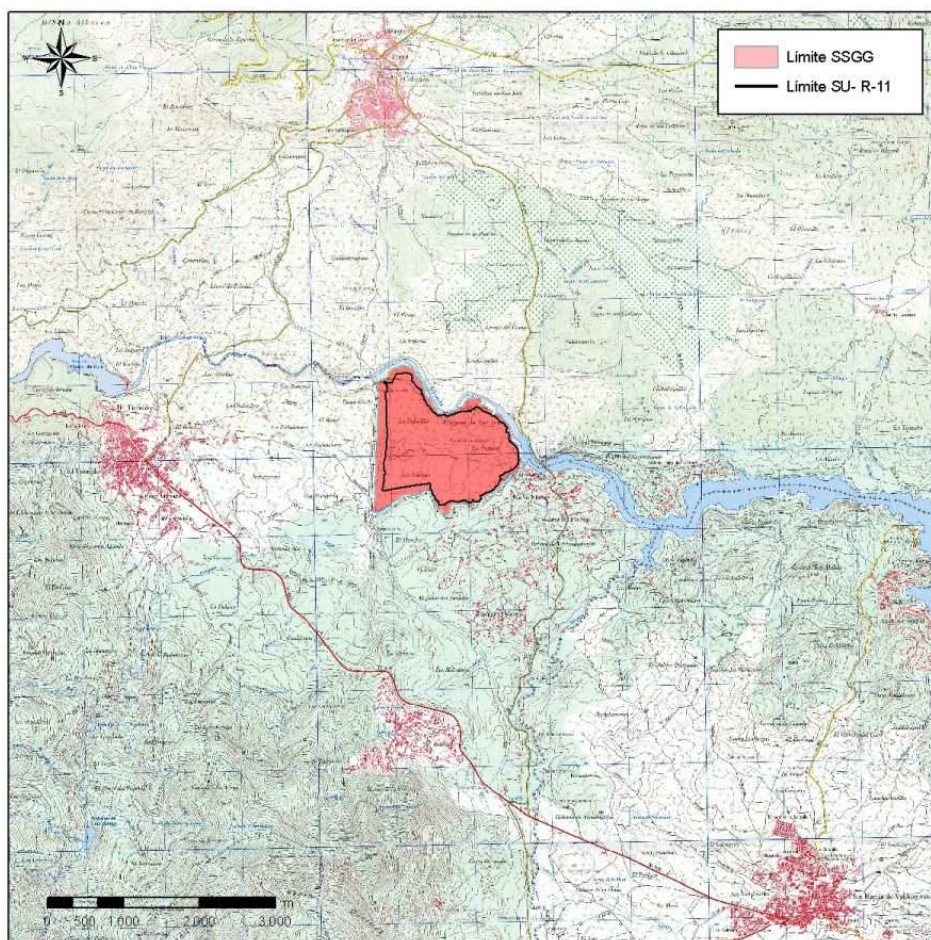


Imagen 3: Localización del ámbito de actuación sobre plano topográfico

La localización del mismo, así como su delimitación sobre cartografía y ortofoto puede consultarse sobre los planos 1 y 2 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

2.1.2 Delimitación de los terrenos

Los terrenos sobre los que se desarrolla el Sector objeto de análisis en este documento, se enclavan al sur del casco urbano de Cebreros y al este del núcleo urbano de El Tiemblo, estando acotados al sur y este por la corriente de agua de la garganta de la Yedra, al norte por el río Alberche y al oeste por el trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental.

El ámbito de actuación engloba los parajes conocidos en el municipio como "*La Peguera*", "*La Dehesilla*" y "*Las Loberas*", que tradicionalmente han estado dedicados al cultivo de vid, encontrándose en la actualidad sumidos en un proceso de abandono. La delimitación del Sector es coincidente con los siguientes límites:

- **Al Norte:** Dominio Público Hidráulico del río Alberche, concretamente desde el puente de Valsordo que sirve de paso para su cruce, continua en dirección este, aguas abajo, hasta el punto donde tributa sus aguas la garganta de la Yedra, a 2.600 metros del punto inicial.
- **Al Sur y Este:** Dominio Público Hidráulico de la garganta de la Yedra, coincidente con el límite del término municipal de Cebreros y El Tiemblo, desde el punto de cruce de la Cañada Real Leonesa Oriental con este cauce, siendo éste el límite suroeste, hasta que tributa sus aguas al río Alberche, 2.200 metros aguas abajo del punto inicial.
- **Al Oeste:** Tomando como punto de partida el puente de Valsordo, el límite de la actuación coincide con el trazado de la vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental hasta 1.700 metros al sur del punto inicial.

Los terrenos así delimitados, englobando los Sistemas Generales, totalizan una superficie de 2.426.180 m², según medición realizada sobre plano mediante aplicación de CAD sobre levantamiento topográfico digital del paraje.

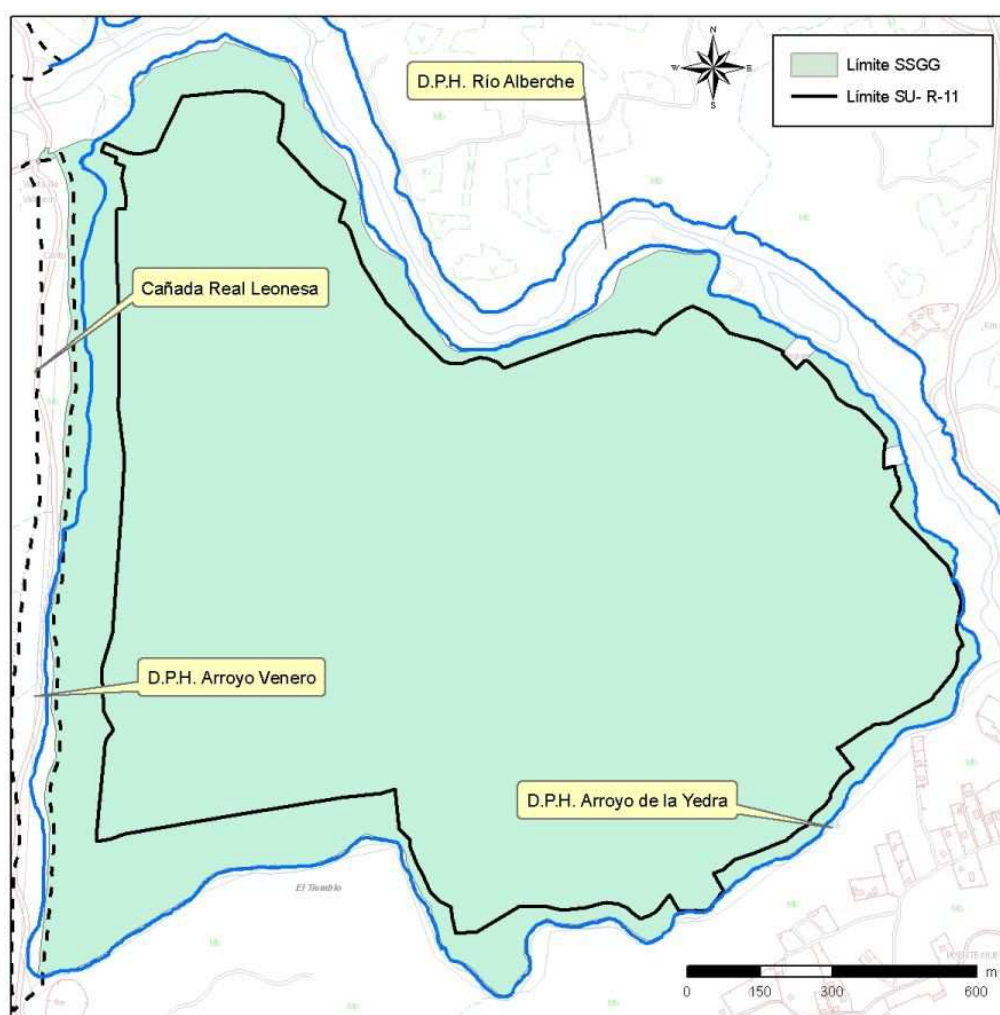


Imagen 4: Delimitación del ámbito de actuación

2.1.3 Usos y edificaciones existentes

2.1.3.1 Usos existentes:

Hasta la fecha de hoy los propietarios han dispuesto de los terrenos del ámbito de estudio conforme a la naturaleza rústica que presentaban, destinándolos a usos agrícolas, en concreto al cultivo de la vid, si bien en el momento presente este aprovechamiento se encuentra prácticamente abandonado. Asimismo, como parte integrante de este escenario se asientan amplias zonas destinadas a pastizal y matorral.

2.1.3.2 Edificaciones y construcciones existentes:

Paralela a la Cañada Real Leonesa Oriental, a 100 metros al sur del puente de Valsordo, de estructura románica y tres ojos, se asienta una edificación conocida como Venta de Valsordo, que en la actualidad se encuentra destinada a almacén de aperos de labranza, pudiendo observarse en ocasiones, ganado pastando en el interior del recinto vallado.



Imagen 5: Vista de la Venta de Valsordo, dentro de los límites del ámbito de estudio

A lo largo de la superficie de estudio se observan varias construcciones (once en total), encontrándose en su totalidad en estado ruinoso. Estas construcciones probablemente sirvieron como instalaciones auxiliares, vinculadas a los campos de cultivo, cuando estaban en auge. Se incluye a continuación una tabla en la que quedan recogida la

localización de las citadas construcciones, en base a la parcela y polígono catastrales en los que se encuentran:

PARCELA	POLÍGONO
58	50
66b	50
72	50
112	50
126	51
250	51
275	51
277	51
406	51
479	51
533a	51
582a	51



Imagen 6: Construcción situada en la zona norte del ámbito de estudio



Imagen 7: Construcción situada en la zona norte del ámbito de estudio



Imagen 8: Construcción situada en la zona norte del ámbito de estudio

Asimismo, al nordeste del ámbito de actuación, aparece una balsa de hormigón con pozo, empleada en su día para el riego de las parcelas agrícolas circundantes.

2.1.4 Infraestructuras y ejes viarios existentes dentro de la zona de actuación

2.1.4.1 Líneas eléctricas

Dentro del ámbito de estudio se localizan tres líneas eléctricas, dos de las cuales son de una elevada tensión:

- La situada más al norte, que atraviesa el ámbito de estudio en dirección noroeste-sudeste, corresponde a la L.E. de 132 kV, de doble circuito que transporta la energía entre las Subestaciones de El Tiemblo y Puente Nuevo; el titular de esta línea es Iberdrola.
- Paralela a la anterior y en una latitud intermedia se localiza el trazado de una L.E. de 15 kV.
- Por último, la más meridional es la L.E. a 132 kV, que cruza el sector en dirección suroeste-este, cuya titularidad corresponde a la Red Eléctrica de España.

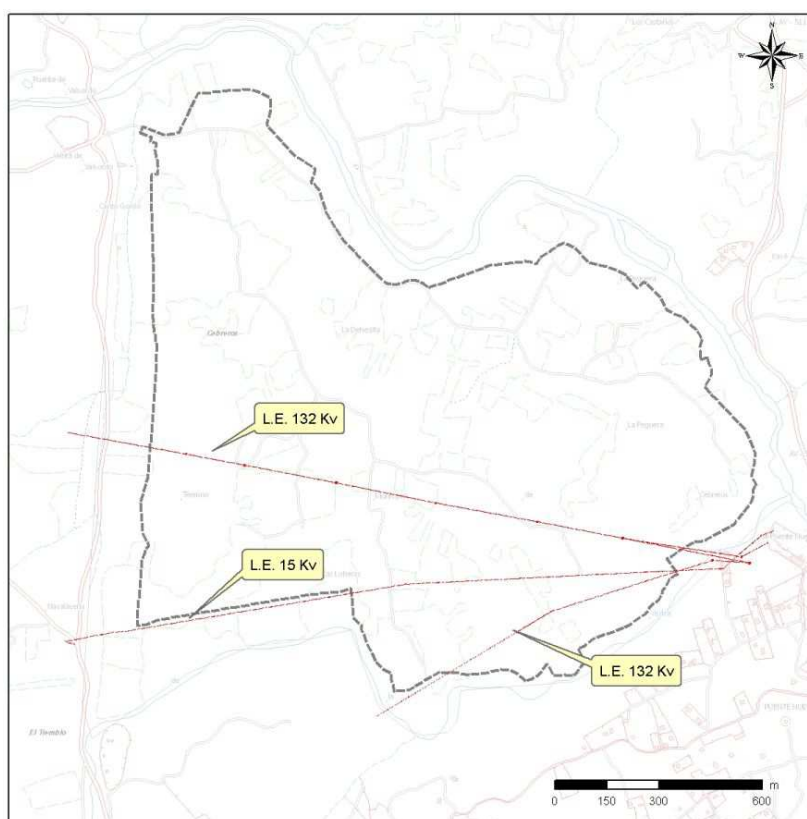


Imagen 9: Localización actual de las líneas eléctricas dentro del ámbito de estudio



Imagen 10: Línea de 132 kV de doble circuito



Imagen 11: Línea de 132 kV simple



Imagen 12: Línea de 15 kV

A este respecto, cabe señalar que la propuesta urbanística contempla dismantelar la línea eléctrica de 132 kV más septentrional y desplazarla junto a la línea de 15 kV, al objeto de realizar una ordenación detallada más racional.

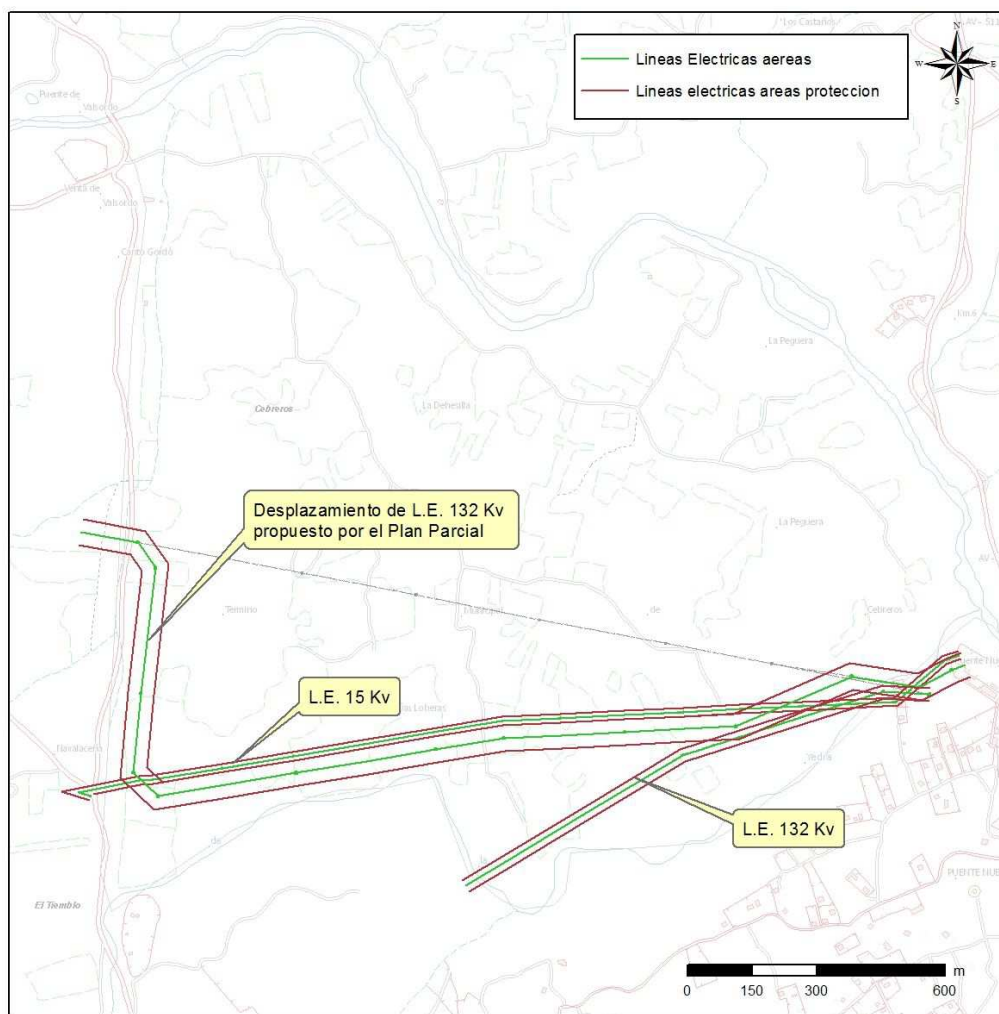


Imagen 13: nuevo trazado de la línea septentrional de 132 kV previsto por la ordenación

2.1.4.2 Cañada Real Leonesa Oriental

El trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental, coincide con el límite occidental del Sector, presenta una anchura de 75,22 metros y una longitud de 1.700 metros.

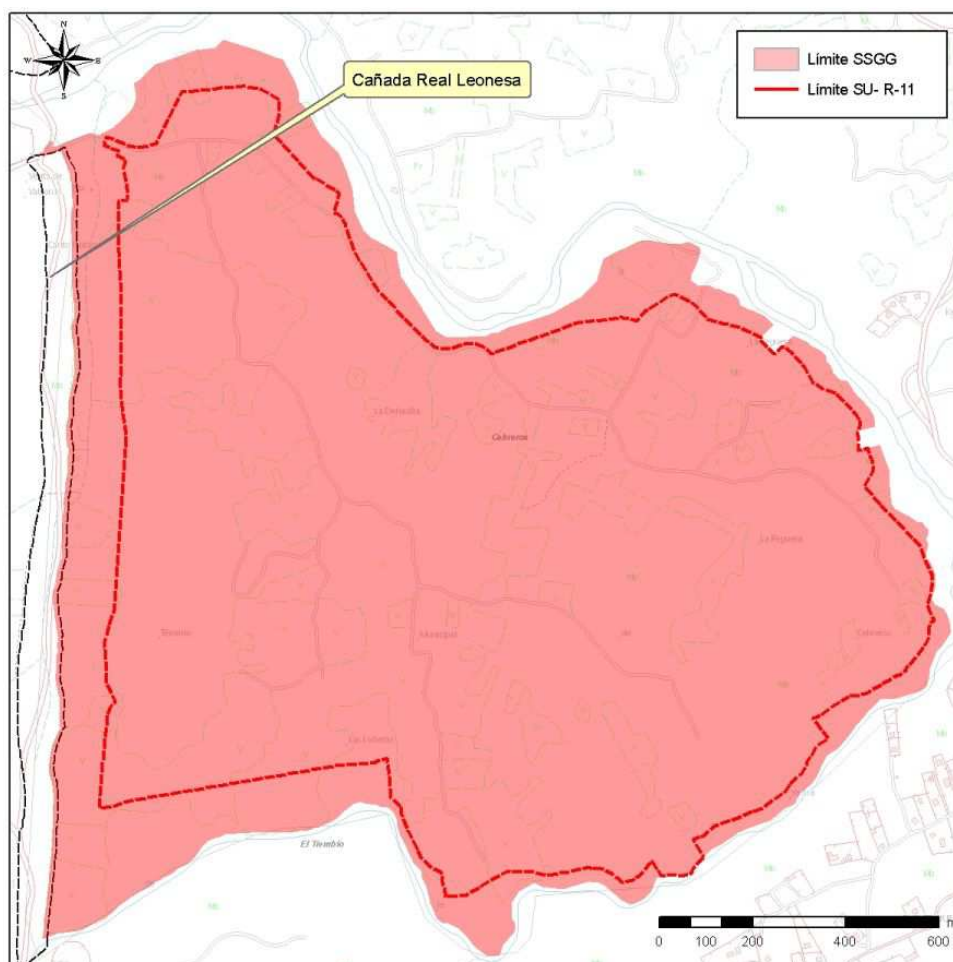


Imagen 14: Trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental



Imagen 15: Vista de la Cañada Real Leonesa Oriental

2.1.4.3 Caminos agrícolas

Dada la amplia superficie con que cuenta el ámbito de estudio, unido al importante desarrollo agrario que han experimentado estos terrenos a lo largo del tiempo como campos de cultivo de viñedo, se localiza una importante red de caminos agrícolas, que dan acceso a las múltiples parcelas agrícolas, y que mallan en gran medida el ámbito de estudio. Como ejes viarios de mayor entidad, conviene destacar el camino de la Fuente de los Gallegos, cuyo trazado discurre en dirección este-oeste y el camino de Las Loberas, que transita de norte a sur.

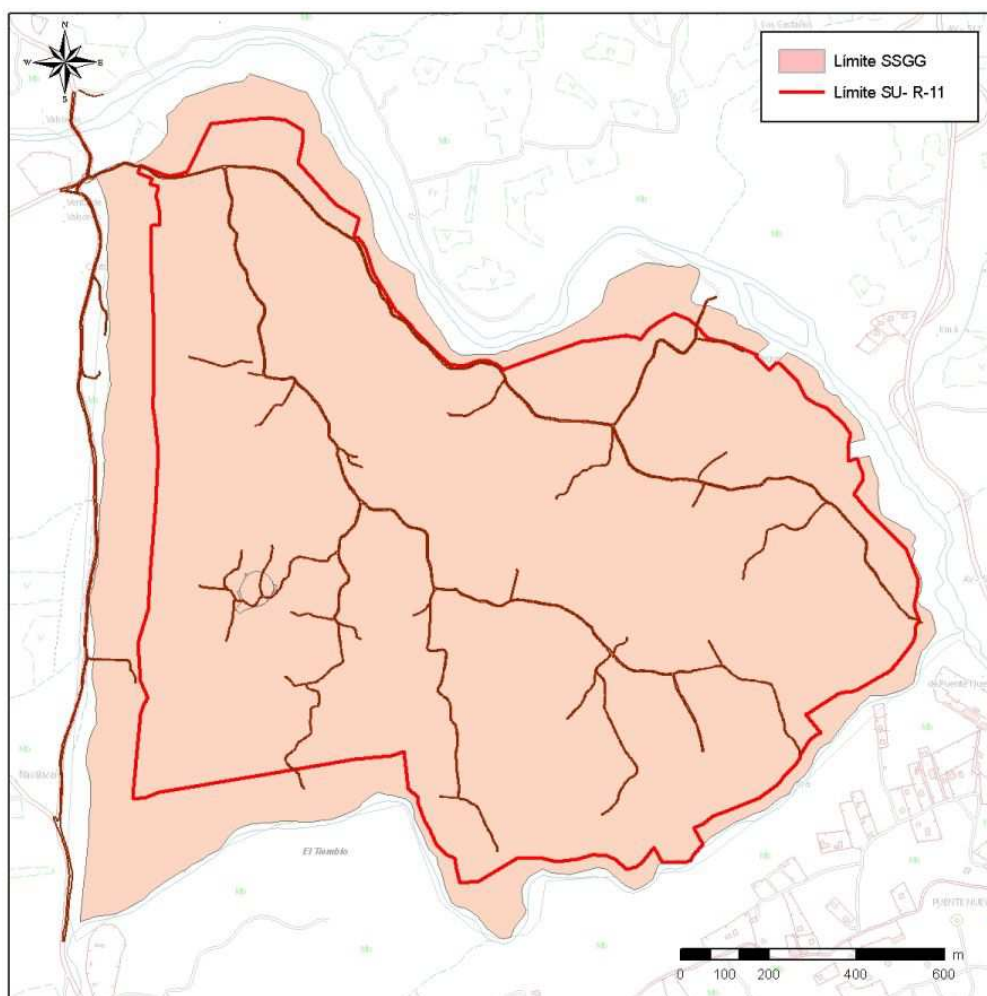


Imagen 16: Red de caminos del ámbito

2.1.4.4 Ejes viarios

La carretera AV-502 se localiza junto a la margen izquierda del río Alberche, en las inmediaciones de la Central Hidroeléctrica de Puente Nuevo; la presencia de este eje viario garantiza de entidad el acceso al ámbito de actuación desde la red viaria externa.

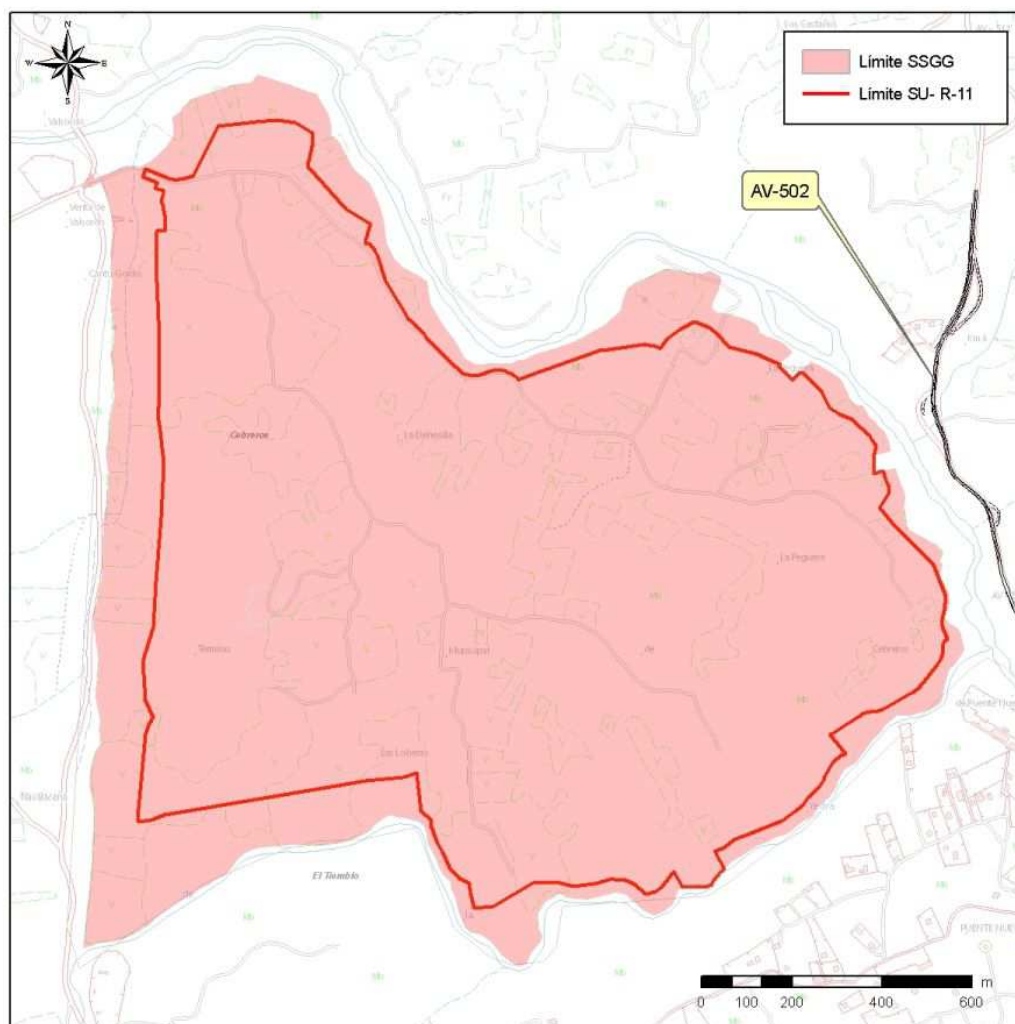


Imagen 17: Trazado de la AV-502 en las proximidades del ámbito



Imagen 18: Trazado de la AV-502 en las inmediaciones del ámbito

2.1.5 Propiedad del Suelo

La división del suelo o parcelario presenta las características propias de fincas rústicas cultivables de superficies variables, la mayoría de ellas de pequeña entidad, con superficies inferiores a 5 ha, y muchas de ellas menores de 1 ha. La propiedad se encuentra atomizada, estando la mayor parte de las numerosas parcelas privadas englobadas en el ámbito de estudio sin inmatricular en el Registro de la Propiedad.

Todas las parcelas afectadas se engloban principalmente dentro de dos polígonos del catastro de rústica del municipio: el Polígono 50 compuesto por 165 parcelas y el Polígono 51 compuesto por 794 parcelas. También están afectados el polígono 46 con una parcela y el polígono 54 con tres.

2.2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

El Planeamiento de rango superior que legitima el desarrollo del Sector y que clasifica el suelo sobre el que se actúa corresponde a las Normas Urbanísticas Municipales del municipio.

Conviene recordar que este municipio se ha venido tutelando en el pasado por unas Normas Subsidiarias de ámbito municipal, aprobadas el 21 de octubre de 1991 y publicadas en el BOCyL de fecha 20 de noviembre de 1991, que ha sido necesario revisar y adaptar al amparo del artículo 33.2. b) del texto de la Ley de Urbanismo de Castilla y León (Ley 5/1999 de 8 de abril) y demás legislación que le afecte. La Disposición Transitoria 1ª, 2, obliga a los municipios con población igual o inferior a 20.000 habitantes a adaptarse a la nueva Ley cuando procedan a la elaboración o revisión de su instrumento de planeamiento general. La Disposición Transitoria 3ª.2, prescribe que las modificaciones de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal se ajustarán a lo dispuesto en dicha Ley.

La Revisión de las Normas Urbanísticas Municipales, promovidas por iniciativa del Excmo. Ayuntamiento de Cebreros, tuvo como objetivo definir un modelo territorial que estableciera una división de suelo que garantizara un desarrollo equilibrado y sostenible del suelo en el término municipal. Los criterios definidos y planteados para llegar a tal fin fueron los siguientes:

- *Protección y potenciación de los valores ambientales del territorio, diversificando la delimitación de zonas específicas de especial protección en suelo rústico en función de los valores que las caracterizan (culturales, paisajísticos, faunísticos, etc.).*
- *Definición de un modelo de crecimiento urbano territorialmente equilibrado que responda a un doble objetivo: reforzar los criterios de continuidad y conexión con el tejido urbano existente potenciando un crecimiento compacto y concéntrico en torno al casco tradicional; y potenciar la ocupación de nuevos suelos carentes de valores ambientales a proteger y desligados de cualquier tipo de actividad asociada a su posible naturaleza rústica.*

Las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros se aprobaron definitivamente el 18 de junio de 2009, y se modificaron puntualmente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila de fecha 12 de abril de 2010, originándose el **Sector de Suelo Urbanizable SU-R11** (anterior SUND R-3). El ámbito de actuación se encontraba clasificado en las Normas Subsidiarias de 1991 como Suelo No Urbanizable Común.

De la clasificación anterior quedan excluidos los terrenos ocupados por el Dominio Público Hidráulico del río Alberche, garganta de la Yedra y Cañada Real Leonesa Oriental que tendrán, conforme al artículo 16.g) de la mencionada Ley, la calificación de suelo rústico con protección natural.

El plano de clasificación urbanística de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros se recoge en el plano 3 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

2.3 EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA

2.3.1 Alternativas de localización de la actuación

A la hora de abordar las alternativas que se barajaron en la Revisión y Adaptación del instrumento de Planeamiento municipal para la localización de un desarrollo de entidad que pudiese albergar una importante actuación urbanística, manifestar que se delimitaron inicialmente aquellas zonas que debían ser protegidas del proceso de urbanización por su gran valor ecológico y natural: Montes de Utilidad Pública, áreas críticas de cigüeña negra, áreas sensibles de águila imperial, cauces, masas forestales, vías pecuarias y zonas englobadas dentro de la Red Natura 2000, entre otras.

Una vez delimitadas aquellas zonas de protección natural y considerando la escasa oferta de suelo urbano o urbanizable presente en el municipio, insuficiente para atender la elevada demanda de suelo residencial existente, al ser una alternativa residencial en fines de semana y periodo estival por su proximidad a la Comunidad Autónoma de Madrid, se identificaron aquellas zonas presentes en el municipio de menor fragilidad ambiental, que podrían absorber actuaciones de urbanización y/o ubicar dotaciones urbanísticas públicas.

Del diagnóstico territorial realizado se obtuvieron, como grandes cifras, que el 86,21% de la superficie municipal se encuentra afectada por la Red Natura 2000, siendo por tanto la superficie restante donde poder plantear aumentar de forma relevante la superficie de suelo residencial del municipio, muy escasa.

Las necesidades de servicios urbanos (abastecimiento, saneamiento y energía eléctrica, principalmente) que requiere una actuación de esta entidad, unido a los requerimientos de suministro de agua necesaria para el riego del campo de golf propuesto, suscitan que se plantease como solución más viable la localización de este ámbito en los terrenos ubicados al sur del río Alberche, cuya proximidad al cauce garantiza el suministro de agua y la evacuación de aguas residuales sin necesidad de realizar largos trazados de conducciones, a la vez que cuenta con la presencia dentro de su ámbito de líneas eléctricas que garantizan el suministro de energía eléctrica a la actuación.

En virtud de todas estas circunstancias, se propuso la ubicación actual de de los terrenos como la más adecuada para albergar la actuación propuesta.

Por último, conviene recordar que, tras la aprobación de las NUM no procede el análisis de alternativas de emplazamiento, dado que lo que hará el Plan Parcial será establecer la ordenación de los terrenos ya delimitados por el planeamiento general.

Referente a la posible afección medioambiental de esta ubicación, no se constataron efectos negativos graves, ya que actualmente se trata de unos terrenos de cultivo de vid aterrazados y asociados al matorral (encontrándose abandonadas, un importante número de las parcelas, sin contar en la actualidad con aprovechamiento alguno), donde se respetan las bandas de protección de los cauces (río Alberche y garganta de la Yedra), a lo que habría que añadir que esta zona no se encuentra incluida dentro de ninguna figura de protección medioambiental: Espacio Natural Protegido, Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), Zona Especial de Protección de Aves (ZEPA), Monte de Utilidad Pública, Hábitats de interés recogidos en la Directiva 92/43, zona húmeda catalogada y/o arqueológica (presencia de yacimientos o elementos culturales de interés); asimismo, cabe señalar que no se afecta al trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental, que acota occidentalmente el ámbito de actuación.

No obstante, el área ocupada por el Plan Parcial se encuentra incluido dentro de los límites del Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra, aprobado por Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la Cigüeña negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León. Por este motivo, en el epígrafe 4.4.2.1 "Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf" del presente Estudio de Impacto Ambiental se analizan las posibles repercusiones de este desarrollo sobre esta especie.

En síntesis, la localización de la presente actuación dentro del municipio de Cebreros, ha estado condicionada por diversos factores como son la situación estratégica del municipio respecto a Ávila y a la Comunidad Autónoma de Madrid, la alta accesibilidad del Sector por la carretera AV-502, la presencia de líneas eléctricas que garanticen un suministro energético adecuado, la proximidad de un cauce que garantice el abastecimiento de agua al ámbito de actuación, la demanda de una gran superficie de suelo necesaria para llevarlo a cabo y la no afección a valores ambientales importantes.

2.3.2 Alternativas de ordenación

Respecto a la ordenación detallada de la zona, se ha tomado como base y punto de partida el cumplimiento de los parámetros urbanísticos y Ordenanzas recogidas en las Normas Urbanísticas Municipales, y que se han reflejado en el Plan Parcial aprobado inicialmente con fecha 21 de diciembre de 2010.

Los criterios más relevantes adoptados para la ordenación detallada del Sector han sido los siguientes:

- En el desarrollo de la actuación se pretende conservar la idea de una actuación integrada en la naturaleza, de manera que sea permeable al entorno mediante zonas verdes, sistemas generales de protección y el campo de golf. Para ello, se buscan espacios abiertos y conjuntos de edificaciones integradas en la naturaleza, por lo que no se macizan las parcelas, ni los contornos del sistema de espacios libres formado por zonas verdes, sistemas generales de protección y campo de golf.
- Se opta por tipologías edificatorias que permitan su correcta implantación en el terreno, mantengan la idea de urbanización abierta y se integren en el entorno para minimizar el impacto de la actuación residencial.
- El campo de golf se hace presente en la urbanización mediante aperturas visuales al viario y zonas públicas y a zonas residenciales de baja densidad. La zona residencial se entrelaza con el equipamiento deportivo y se propone siempre, aunque con diferencias tipológicas, lindando con espacios libres (zonas verdes), sistemas generales de protección, o con el propio campo de golf. Para ello, se disponen tres tipologías de edificación, concentrándose la mayoría en las zonas oeste, centro, norte y este.
- Compatibilización del uso residencial predominante con el uso dotacional y terciario existente en algunas parcelas, de manera que se garantiza el servicio en todas las zonas del ámbito. La proximidad de accesos y zonas verdes complementa la buena ubicación de las dotaciones.
- Configuración del acceso al Sector desde la carretera AV-502 mediante un nuevo puente, compatible con las exigencias de la seguridad vial y con los requisitos de la circulación de vehículos que habrá de soportar.

- Diseño de una red viaria interior que permita el fácil acceso a las parcelas así como la circulación fluida y el estacionamiento de los vehículos, permitiendo asimismo la posible consolidación de los aprovechamientos existentes.
- Consolidación, integración y geometrización de los caminos municipales y periféricos existentes en los límites oriental y occidental del sector.
- Concentración del sistema de espacios libres en las zonas periféricas a los Sistemas Generales, a modo de protección de las márgenes de los cursos de agua (garganta de la Yedra y río Alberche) y vía de trashumancia (Cañada Real Leonesa Oriental). Por otro lado, se busca que sirvan a todo el ámbito distribuyéndolos en cuatro zonas, una al oeste, dos al sur y otra al noreste, así como que complementen a las dotaciones propuestas.
- Emplazamiento de los equipamientos públicos en el entorno del campo de golf, al objeto de facilitar el acceso a los mismos y su utilización por todos los usuarios del Sector.
- Construcción de un azud inundable en el río Alberche en la cola del embalse de San Juan, que además sirva en su parte superior como acceso al sector, estableciéndose una cota de llenado que respeta los niveles del embalse de San Juan y además es compatible con ellos.

2.3.3 Utilización y aprovechamiento de recursos

En la presente actuación ha primado el aprovechamiento y reutilización de los recursos naturales, como es el caso del agua, con el fin de aprovechar las aguas residuales generadas en las viviendas, para que las mismas una vez depuradas y con las características físico-químicas aptas para el riego, se destinen al riego del tapiz vegetal del campo de golf. Con esta medida, se minimizará, por tanto, la detracción de un mayor caudal del río Alberche y se evitará la creación de nuevas captaciones de aguas subterráneas.

Asimismo, conviene apuntar que en la configuración y diseño del campo de golf ha primado la localización de los lagos, principal fuente de suministro de agua para el riego del campo de golf, en los puntos bajos del terreno con el fin de recoger y aprovechar el agua de escorrentía del tapiz vegetal. Al mismo tiempo, el campo de golf de 18 hoyos cuenta con un adecuado sistema de drenaje, que permita aprovechar en la medida de lo posible las aportaciones generadas.

Partiendo de la base que para la implantación de una actuación de esta envergadura son necesarias grandes superficies de terreno, y la presencia de masas de agua próximas que garanticen un caudal continuo, los terrenos objeto del presente estudio constituyen una alternativa óptima desde el punto de vista técnico y económico.

Mediante estas actuaciones se pretende contribuir al freno de la recesión demográfica que ha venido sufriendo el municipio en estos últimos años, y que al mismo tiempo constituya una importante fuente generadora de empleo y riqueza para el municipio de Cebreros. Con la presente actuación se dinamizará el sector secundario y de servicios, creando empleo de forma directa e impulsando con una fuerte inyección económica las arcas municipales por licencias de obras, impuestos o cesiones.

2.4 ORDENACIÓN PROPUESTA

En la ordenación quedan determinados tanto los terrenos previstos para ser edificables, públicos o privados, como los destinados a espacios libres, viales, aparcamientos y demás elementos. Para el tipo de dotación se abordaron cuatro categorías:

- Sistema local de espacios libres de dominio y uso público
- Equipamientos
- Red viaria y aparcamientos
- Infraestructuras y servicios

El ámbito de actuación presenta unos límites geográficos naturales claros y concretos: el río Alberche, el arroyo de la Yedra y la Cañada Real Leonesa Oriental. Es por lo tanto una bolsa de Suelo Urbanizable, en un entorno en el que la demanda de vivienda será importante debido, entre otros atractivos, a la prevista creación de un nuevo campo de golf y a los equipamientos hotelero, comercial y de ocio, que también se promueven en el propio ámbito.

Los Sistemas Generales adscritos al Sector presentan una función de protección del cauce del río Alberche, del cauce de la garganta de la Yedra y del trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental. También existen otros Sistemas Generales adscritos cuya función es de viario de acceso y conexión del Sector con otros Sistemas Generales.

2.4.1 Accesos

El acceso al Sector se encuentra garantizado por la conexión a cuatro puntos de la red viaria externa:

- Por el extremo noroccidental a través del camino de Cebreros a El Tiemblo, la entrada se sitúa al sur del Puente de Valsordo.
- Por el extremo suroccidental, al final de la calle B, a través del camino de Cebreros a El Tiemblo.
- En el punto más oriental se sitúa el acceso correspondiente a la confluencia de las calles A y B. Discurrirá por la coronación del futuro azud y permitirá la entrada por la carretera AV-502, a través de Puente Nuevo.
- Al norte de este último acceso se dispone otra conexión con la carretera AV-502 a través de un puente que se construirá sobre el río Alberche, y que a su vez tiene también conexión a San Martín de Valdeiglesias por la carretera N-403.

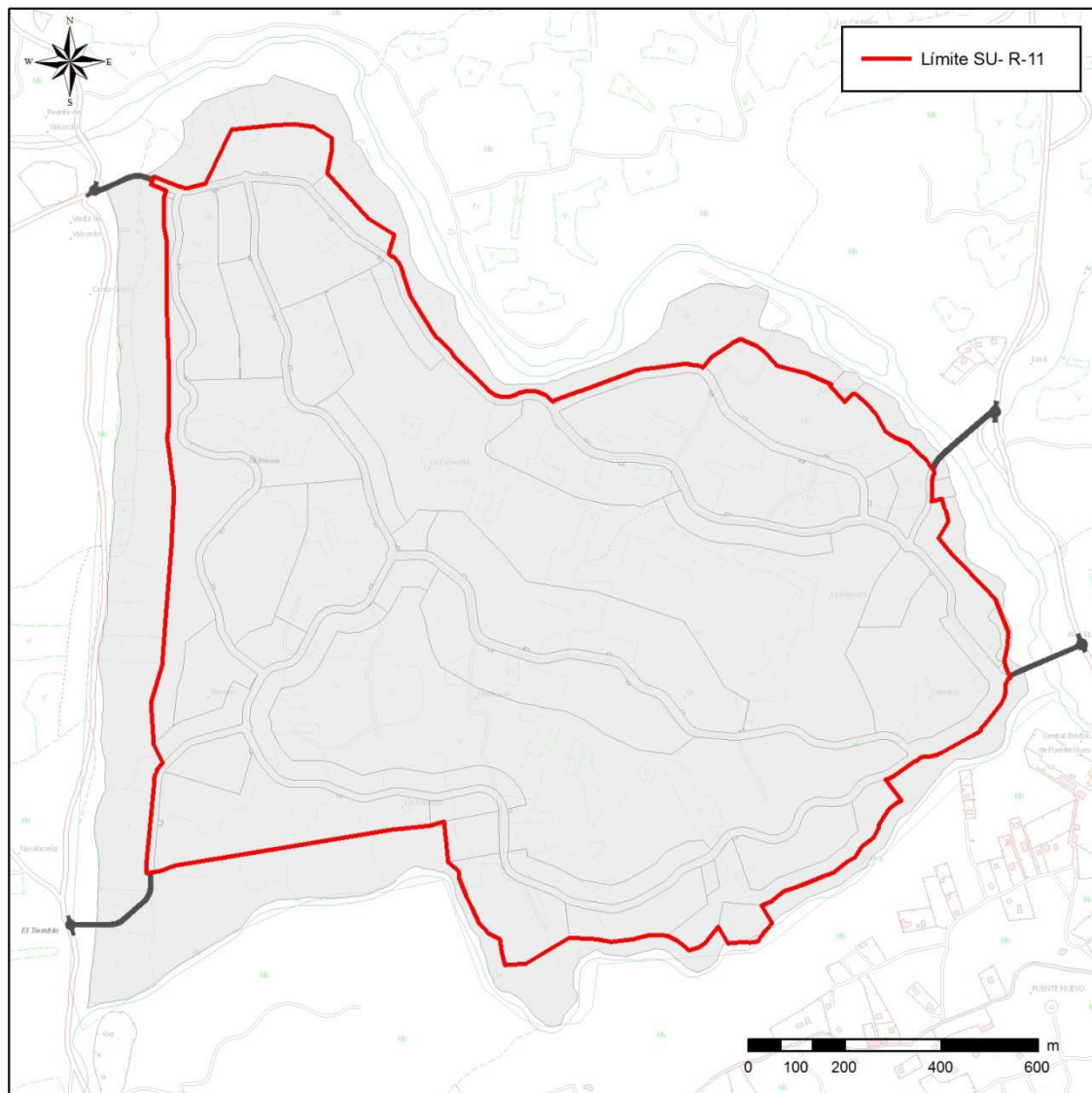


Imagen 19: Puntos de acceso al SU R-11

2.4.2 Zonificación

El Sector presenta un uso predominante residencial, que albergará un total de 3.508 viviendas, las cuales se encuentran distribuidas del siguiente modo:

- Residencial unifamiliar aislada: 147 viviendas.
- Residencial unifamiliar adosada: 334 viviendas.
- Residencial multifamiliar libre: 1.832 viviendas
- Residencial multifamiliar protegida: 1.195 viviendas.

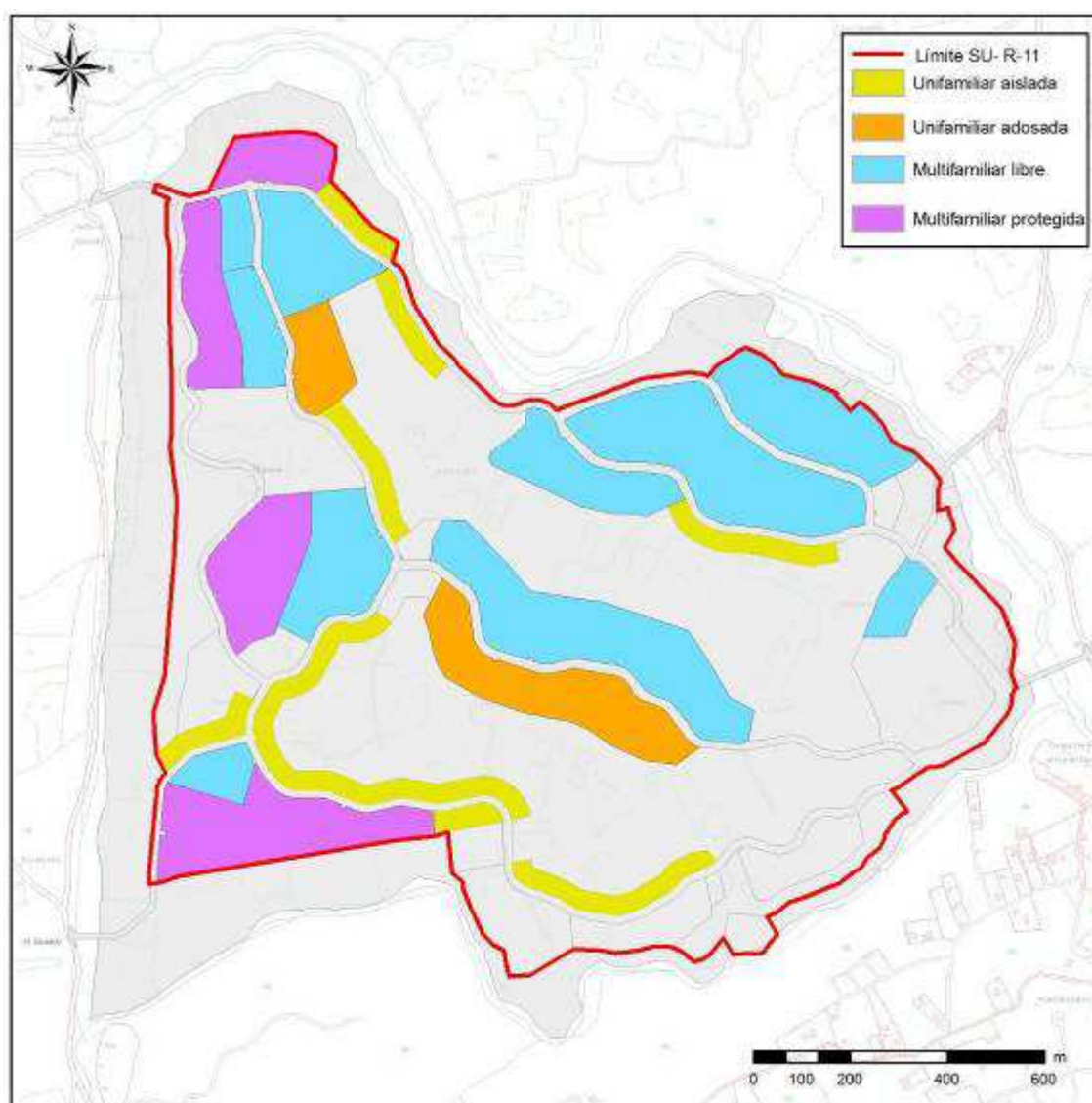


Imagen 20: Localización de las diferentes tipologías de viviendas en el ámbito

Está previsto destinar 79.849 m² para equipamiento terciario, 55.671 m² en la zona más estratégica, al este del Sector, entre los dos accesos por la carretera AV-502, y otros 24.178 m² en la zona sureste.

Se diseñan dos grandes parcelas de equipamiento privado deportivo, que ocupan dos franjas, una de noroeste a este, y la otra al sur de oeste a este, con un total de 600.891 m², para la implantación de un campo de golf de 18 hoyos. El objetivo fundamental que persigue la ordenación es hacer operativa y viable la propuesta de ordenación dentro de la realidad del mercado de suelo residencial, complementando las propuestas vecinas de forma que se adapten a las futuras promociones y teniendo como eje fundamental para su ordenamiento la creación del campo de golf alrededor del cual se situarán.

El Sector cuenta además con parcelas destinadas a sistemas locales de equipamiento privado que ocupan un total de 71.778 m², situadas en la zona meridional, al este y al sur del mismo.

Asimismo, se disponen cuatro zonas de equipamiento público dotacional (97.232 m²), además de 44 parcelas destinadas a infraestructuras y servicios, principalmente destinadas a centros de transformación, distribuidas al objeto de ser funcionales a lo largo de todo el Sector: las más importantes son las parcelas 10 y 11, destinadas a la implantación de los depósitos y E.T.A.P, y a la E.D.A.R, que recogerá los vertidos generados, previo vertido a cauce público.

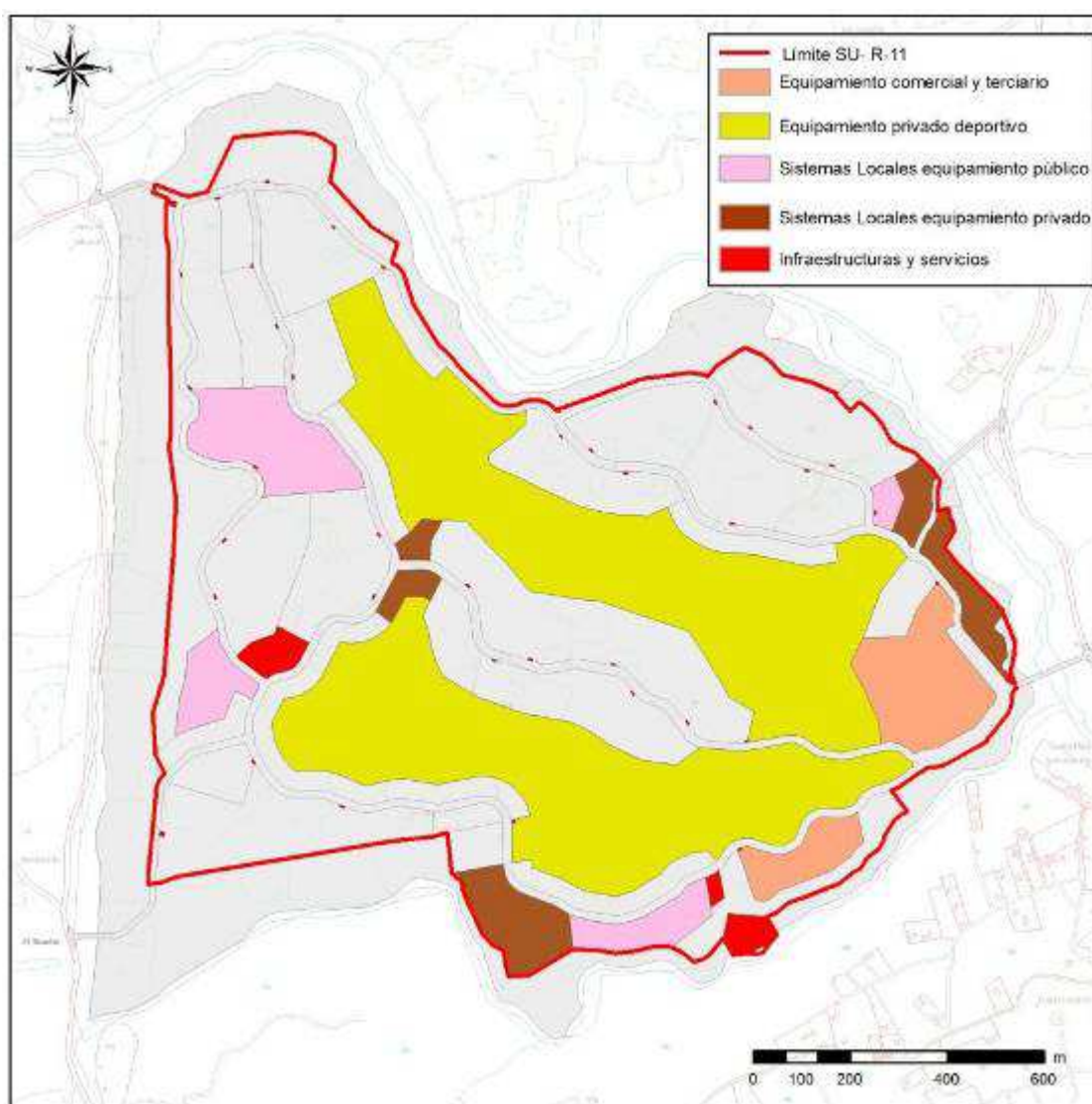


Imagen 21: Localización de las parcelas de equipamientos, infraestructuras y servicios

A continuación se incluyen una serie de imágenes no vinculantes del aspecto propuesto para las viviendas unifamiliares adosadas, multifamiliar libre y zona comercial principal:



Imagen 22: Imagen de la vivienda multifamiliar libre (no vinculante)

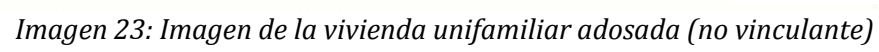




Imagen 24: Imagen general de una de las áreas comerciales (no vinculante)



Imagen 25: Imagen de detalle de una de las áreas comerciales (no vinculante)

En cuanto al sistema de espacios libres se ordena mediante cinco zonas dispersas a lo largo del Sector; la que ocupa mayor superficie (58.884 m²), se dispone al oeste del mismo, paralela al Sistema General de Protección de la Cañada Real Leonesa Oriental. Las otras cuatro parcelas, que ocupan un total de 40.439 m², se disponen al sur y al este.

En el Sector se plantean los sistemas de Espacios Libres con doble intención. Por un lado, que garanticen la continuidad visual y física del entorno y los sistemas generales de protección del río Alberche, garganta de la Yedra y Cañada Real, con el campo de golf, con la intención de hacer permeables las actuaciones y el entorno. Por otro lado, se busca que sirvan a todo el ámbito.

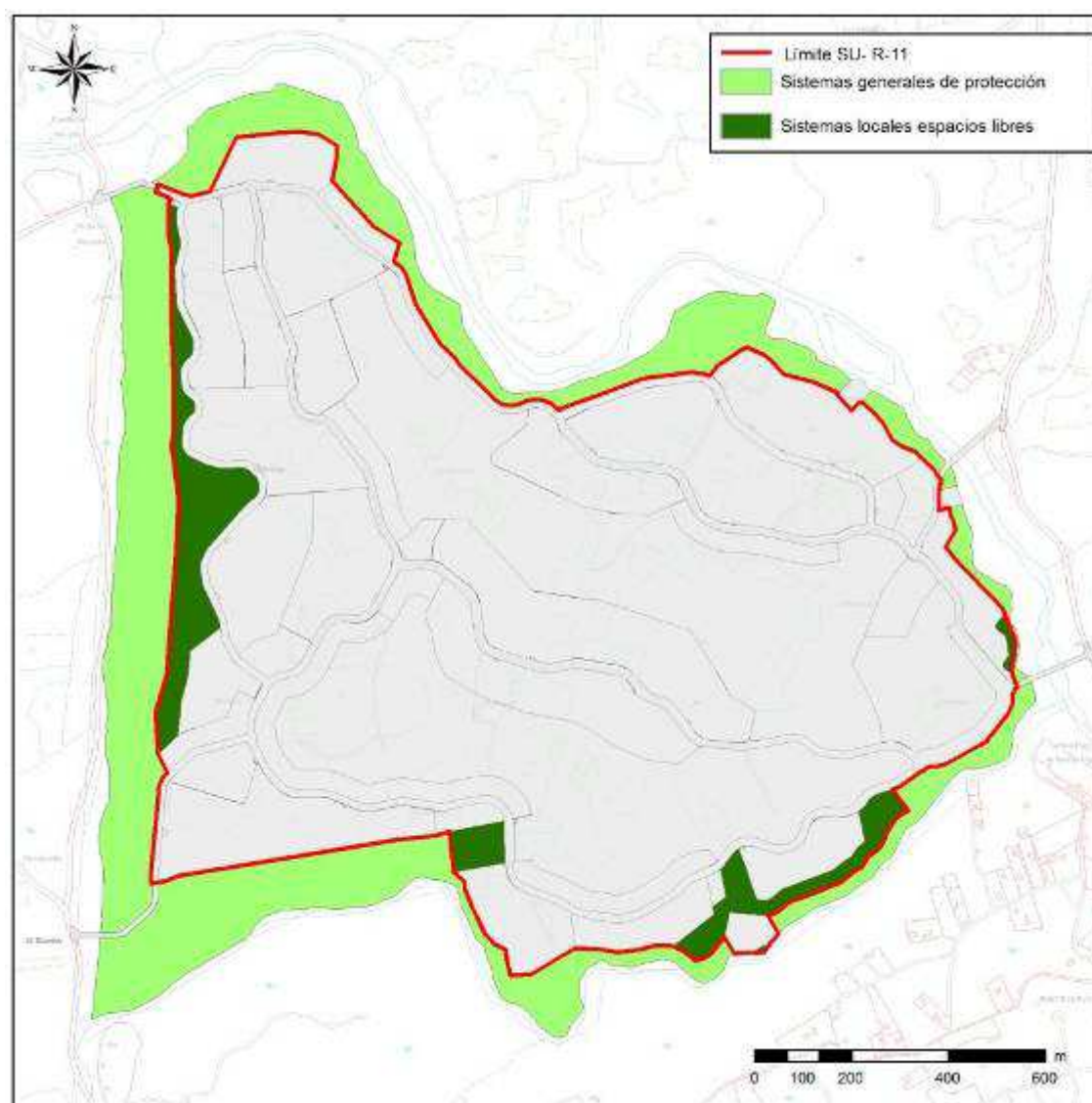


Imagen 26: Localización de los Sistemas generales de protección y sistemas locales de espacios libres

La calificación pormenorizada del suelo que resulta de la ordenación efectuada es la siguiente:

SECTOR SU R-11

USOS PORMENORIZADOS	SUPERFICIE		
		PARCIAL	TOTAL
EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS			97.232
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS PÚBLICOS			20.520
VIARIO PÚBLICO			168.358
ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS			99.323
RESIDENCIAL	UNIF. AISLADA	120.504	800.205
	UNIF. ADOSADA	86.555	
	MULTIF. PROTEGIDA	171.595	
	MULTIF. LIBRE	421.551	
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO PRIVADO			600.891
COMERCIAL TERCIARIO			79.849
EQUIPAMIENTO PRIVADO			71.778
TOTAL			1.938.156

SISTEMAS GENERALES ADSCRITOS

DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
PROTECCIÓN DEL RÍO ALBERCHE	141.218
PROTECCIÓN DEL ARROYO YEDRA	169.247
PROTECCIÓN DE CAÑADA REAL LEONESA ORIENTAL	167.942
VIARIO ACCESO A CAMINO DE VALSORDO	1.817
VIARIO ACCESO CARRETERA AV-502	4.810
VIARIO ACCESO CAMINO DE EL TIEMBLO	2.990
TOTAL	488.024

2.4.3 Aprovechamiento

A continuación, se presenta una tabla resumen con el aprovechamiento lucrativo de cada una de las zonas y la edificabilidad:

USO	Superficie m ²	Edificabilidad unitaria m ² /m ²	Edificabilidad total m ²
RESIDENCIAL UNIFAMILIAR AISLADA	120.504	0,28	33.705
RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ADOSADA	86.555	0,66	57.267
RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR PROTEGIDA	171.595	0,66	113.763
RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR LIBRE	421.551	0,41	174.475
COMERCIAL Y TERCARIO	79.849	0,51	40.864
EQUIPAMIENTO PRIVADO	71.778	0,36	25.536
EQUIPAMIENTO PRIVADO DEPORTIVO	600.891	0,0099	5.980
TOTAL	1.552.723		451.590

2.5 DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS A PROYECTAR

2.5.1 Red viaria

La accesibilidad al Sector está garantizada por la conexión a cuatro puntos de la red general viaria exterior, unidos entre sí por varios ejes vertebradores que darán acceso a las distintas áreas funcionales.

El sistema viario, como se ha relatado anteriormente, cuenta con cuatro accesos, dos que conexionan al camino que enlaza Cebreros y El Tiemblo, proyectándose otros dos accesos adicionales en la zona este del ámbito de actuación, que habilitan una adecuada comunicación con la carretera AV-502 de Cebreros a la carretera N-403, carretera a Puente Nuevo, que a su vez tiene conexión a San Martín de Valdeiglesias por la N-403.

La red viaria propuesta está formada por dos anillos en los que enganchan estos cuatro accesos de SSSG anteriormente mencionados. Un tercer anillo mejora el servicio de la zona próxima al Río Alberche, y un cuarto anillo mejora la comunicación en la zona de la Cañada Real. La estructura viaria en anillo garantiza el funcionamiento y la distribución del tráfico rodado y peatonal, al ofrecer siempre dos alternativas como mínimo.

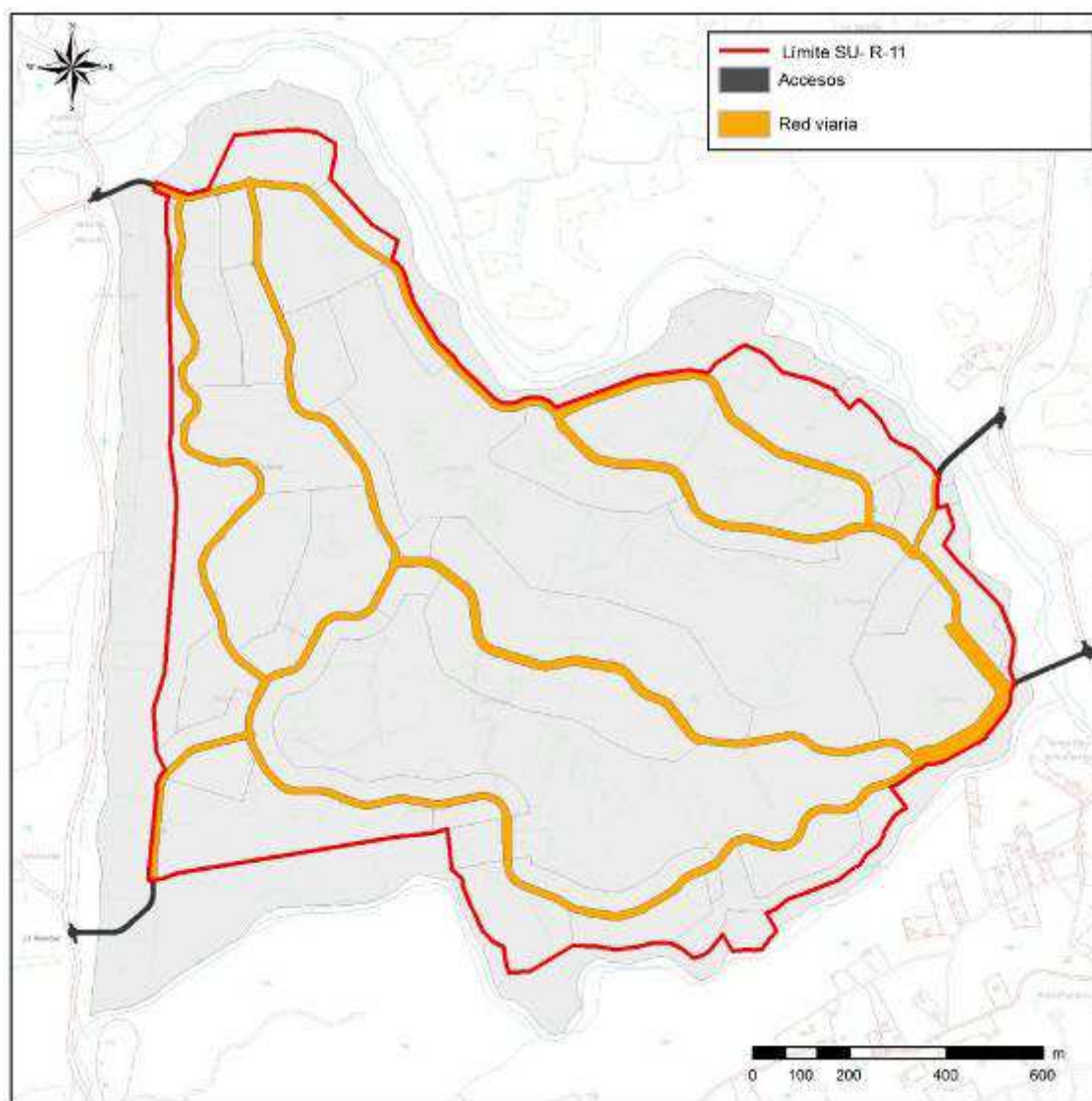


Imagen 27: Accesos y red viaria interior

2.5.2 Red de abastecimiento y E.T.A.P.

2.5.2.1 Abastecimiento de agua potable para uso doméstico y riego de zonas verdes

El Sector prevé el suministro de agua mediante una captación de aguas abajo del puente de Valsordo, en el Río Alberche, dado que este curso de agua presenta unas calidades óptimas para el consumo humano.

La captación estará constituida por un grupo de bombeo formado por cuatro bombas verticales para un caudal de 54 m³/h y una altura manométrica de 80 m.c.a. cada una de ellas. Estas bombas irán sumergidas en un pozo de la caseta de bombeo próxima al punto de captación, donde se instalarán los elementos de alimentación eléctrica, cuadro eléctrico y de control de las bombas. El agua será dirigida al pozo de bombeo por medio de un canal de 1,00 metro de diámetro con una pendiente ascendente hacia el pozo del 1%. Al final del canal se instalará una rejilla para evitar que se introduzcan en la tubería elementos de gran diámetro. Desde dicha captación, se impulsará el agua mediante una tubería de polietileno enterrada en zanja de 315 mm de diámetro hasta el depósito de pulmón proyectado, situado en el punto alto del Sector; concretamente ocupará la parcela 10 destinada al uso de Infraestructuras y servicios, donde se ha previsto también la instalación de una planta potabilizadora.

La canalización irá enterrada a una profundidad mínima medida sobre la generatriz superior del tubo 1,00 metros en calzada y de 0,80 metros en aceras. La anchura mínima de la zanja será de 0,80 metros y en general será de [Ø ext + 0,50] metros.

El agua llegará al depósito pulmón de suministro de la planta potabilizadora, el cual presenta unas dimensiones de 9,60 metros de largo por 7,00 metros de anchura con un volumen de 309,12 m³, es decir, capacitado para un suministro a la potabilizadora de aproximadamente dos horas. Este depósito se encuentra adosado al Depósito de regulación y a la caseta de control, que es la cámara de llaves de todo el sistema, formando un solo edificio.

El esquema de la red de distribución de agua potable en el sector se muestra en la siguiente imagen, así como en el plano 5.1 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

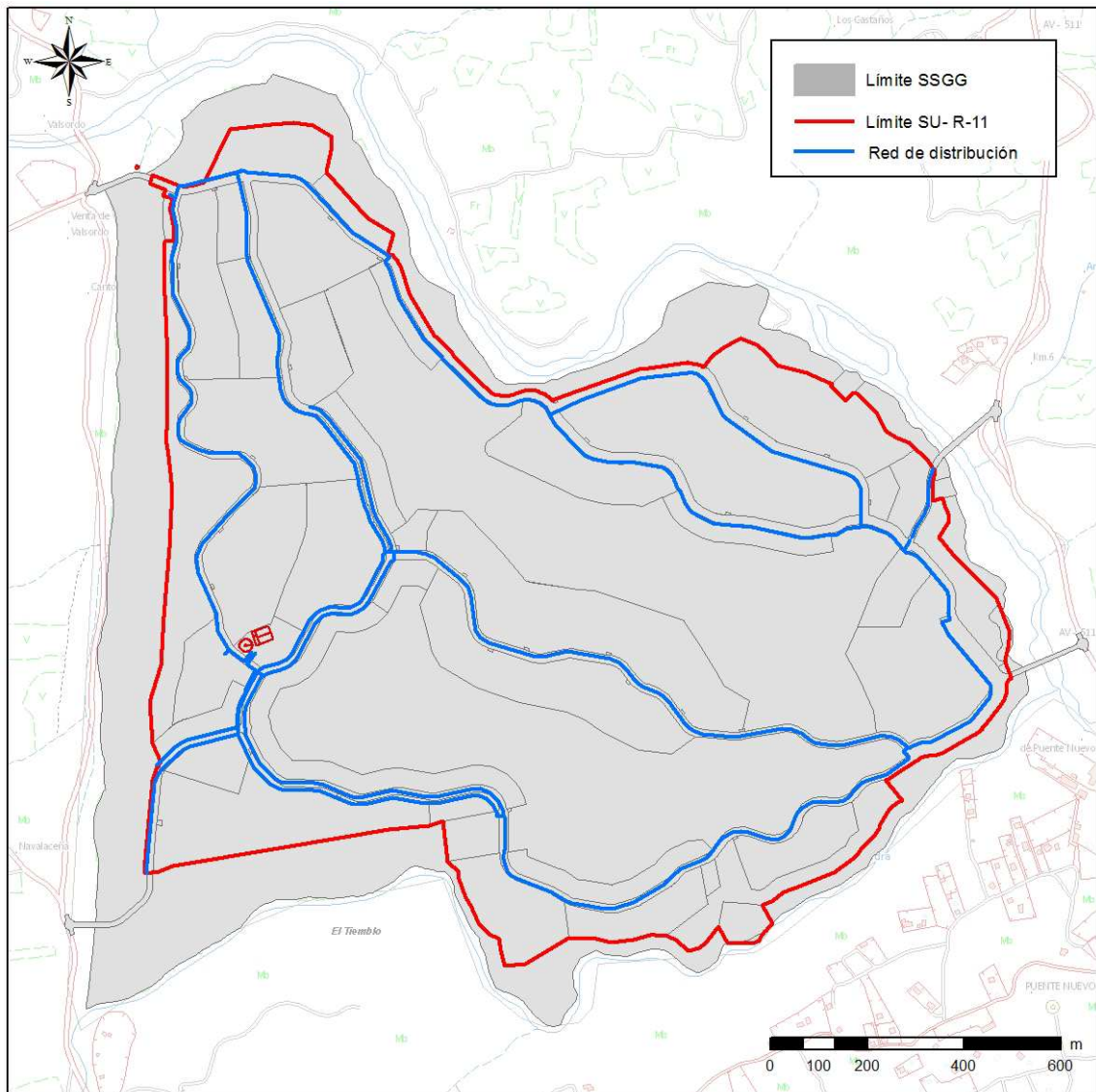


Imagen 28: Esquema de la red de distribución de agua potable

2.5.2.2 E.T.A.P.

La Estación de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P.) que se proyecta, consta en primer lugar en un depósito de coagulación para agrupar los coloides del agua en partículas sedimentables mediante la adición por bomba dosificadora del coagulante alimentario adecuado y agitador vertical para favorecer la reacción. El agua coagulada se envía al Decantador-Clarificador, previa inyección del floculante alimentario en la tubería de entrada al mismo.

Los sólidos que lleva el agua, incluida alguna arenilla que pudiera arrastrarse en el bombeo desde el río, van sedimentando hacia el fondo del Decantador, quedando el agua

clarificada en la superficie, vertiendo hacia el canal perimetral que la recoge. Posteriormente se filtra por una batería de filtros de sílex para eliminar el resto de los sólidos que no hayan decantado.

El agua preclorada y filtrada se lleva en un depósito intermedio entre estos filtros de arena y la batería de filtros de carbón activo. El agua de este depósito se emplea para el lavado tanto de los filtros de arena como los de carbón. Desde este depósito, se bombea el agua a los filtros de carbón para eliminar los restos de cloro, posibles olores, color y otros elementos no deseables que pudiera llevar el agua, como podrían ser los ácidos húmicos y halometanos. Con ello se consigue un agua en perfectas condiciones organolépticas.

Finalmente, y para preservar el agua de algún gránulo de carbón activo u otro sólido, se hace pasar por una batería de filtros abrillantadores que aseguran su calidad y cumplir así las condiciones de potabilidad exigidas. El agua tratada es conducida al depósito de regulación de agua potable, el cual se divide en dos cámaras con objeto de poder efectuar las labores de conservación y limpieza sin interrumpir el servicio de suministro. Tiene 5 metros de altura con un resguardo de 0,50 metros, por tanto, el volumen de almacenamiento de cada cámara es de 2.000,00 m³ aproximadamente. Finalmente y una vez tratada, el agua será conducida a la red de distribución que malla los viales del sector.

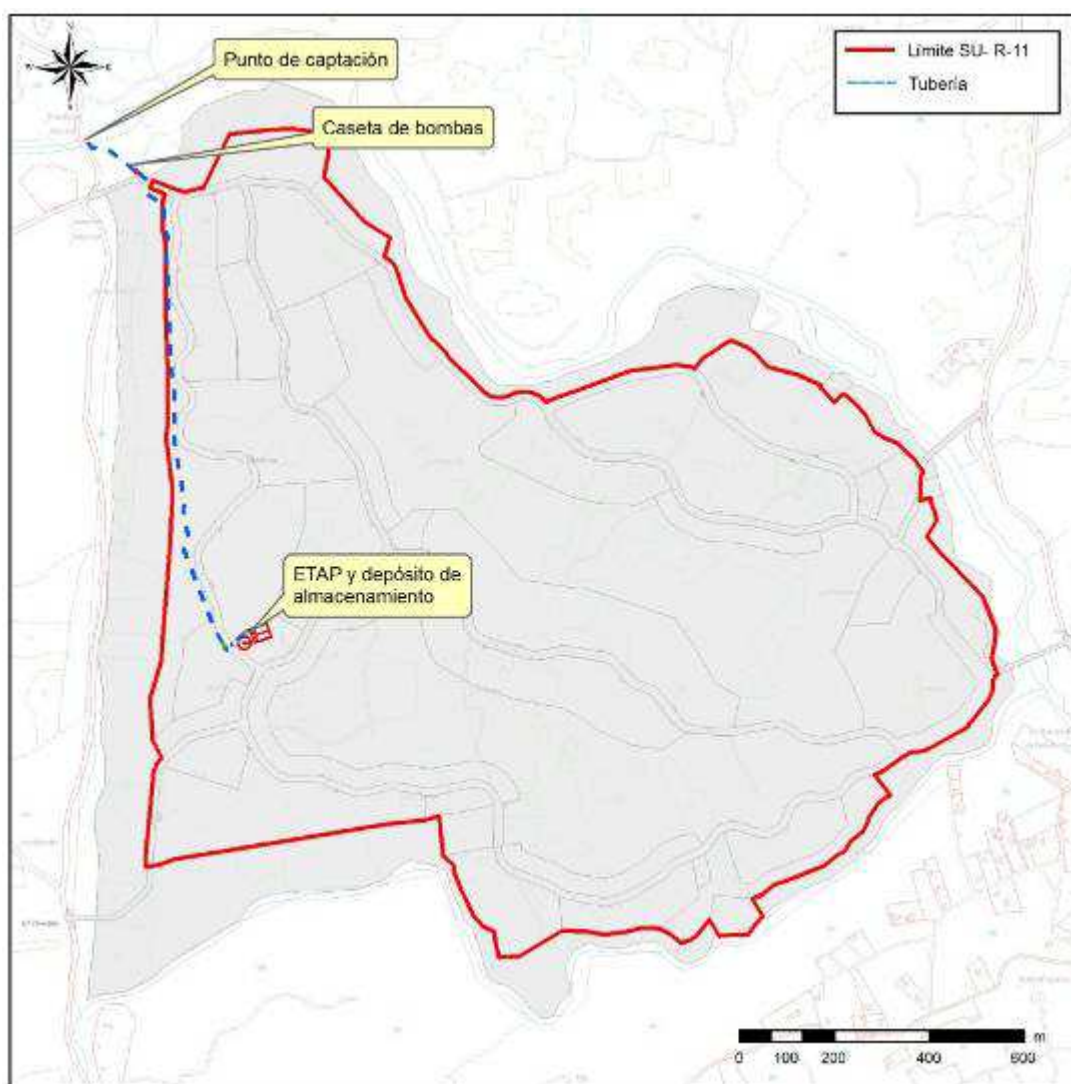


Imagen 29: Punto de captación, conducción y situación de la ETAP y depósito

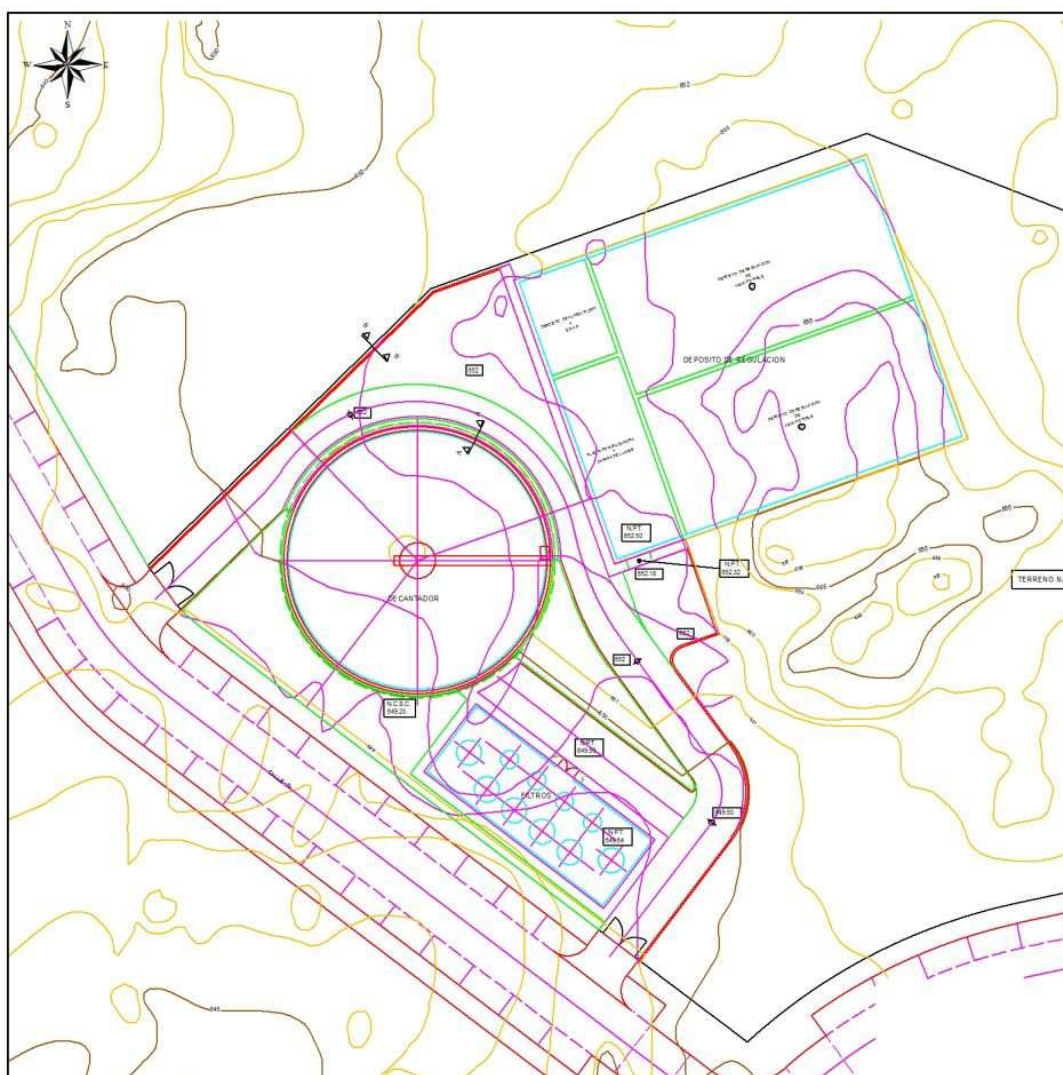


Imagen 30 Parcela de situación de la ETAP y depósito

2.5.2.3 Suministro de agua de riego al campo de golf

Por su parte, el suministro de agua para el riego del campo de golf se obtendrá de las aguas tratadas por la estación depuradora de aguas residuales. El caudal necesario se describe en el epígrafe 2.6.6 "Cálculo de las necesidades de agua" del presente Estudio de Impacto Ambiental.

2.5.2.4 Estimación de consumo para los diferentes usos

Dotación de agua para abastecimiento humano

Se ha estimado una dotación de agua potable de 300 litros por habitante y día, y de 20 m³/ha/día para el riego de las zonas verdes. Con estas dotaciones y tomando como base una asignación de 3,5 habitantes por vivienda y las 3.508 viviendas previstas, el consumo estimado es:

$$3.508 \text{ viv} \times 3,5 \text{ hab/viv} \times 300 \text{ l/hab/día} = 3.683.400 \text{ l/día} = \mathbf{42,63 \text{ litros/segundo}}$$

Para el uso comercial y terciario se ha estimado 1 habitante/100 m² y una dotación de agua de 300 l/hab/día.

$$40.864 \text{ m}^2 / 1 \text{ hab.} / 100 \text{ m}^2 = 409 \text{ habitantes}$$

$$409 \text{ hab.} \times 300 \text{ l/hab/día} = 122.700 \text{ l/día} = \mathbf{1,42 \text{ litros/segundo}}$$

$$\mathbf{TOTAL} = 42,63 \text{ l/s} + 1,42 \text{ l/s} = \mathbf{44,05 \text{ l/s}}$$

$$\mathbf{VALOR PUNTA ESTIMADO} = 44,05 \text{ l/s} \times 2,4 = 105,72 \text{ l/s}$$

Agua para riego

La red viaria del Sector tiene **16,84 ha** y las zonas verdes **9,9 ha.**, la dotación es de 20 m³/Ha/día, luego el consumo diario para agua de riego será:

$$(16,84 + 9,9) \text{ ha} \times 20.000 \text{ l/ha/día} = \mathbf{534.800 \text{ litros} = 6,19 \text{ litros/segundo}}$$

El depósito de regulación proyectado cuenta con el volumen necesario para la regulación del consumo de abastecimiento y reserva de incendios.

Por su parte, el consumo de agua para riego del campo de golf se recoge en el epígrafe 2.6.6 "Cálculo de las necesidades de agua", y tendrá su fuente de suministro a partir de las aguas residuales depuradas procedentes de las viviendas y equipamientos.

2.5.2.5 Caudal de incendios

Se consideran en funcionamiento los dos hidrantes más desfavorables desde el punto de vista hidráulico para la red, con un caudal de 500 litros/minuto cada uno de ellos, es decir:

$$\text{Caudal de Incendios} = 16,66 \text{ L/S}$$

El hecho de conectar los hidrantes de incendios a la red de agua potable se hará atendiendo a los siguientes criterios:

- Contar con un volumen de agua de reserva para el caso de incendios en el depósito de regulación.
- Contar con presión permanente en la red. Esto no es posible con la red de riego que depende del bombeo y en consecuencia con el suministro de energía (es este caso sería necesario contar con dos fuentes de alimentación).

En el caso de la red de agua potable la presión la dará la altura geométrica del depósito.

Al ser la red de Suministro de Agua potable, una red mallada se asegura mejor la fuente de alimentación de los hidrantes.

2.5.2.6 Ejecución de las obras

Las obras objeto del presente Proyecto consisten en la ejecución de las siguientes unidades de obra:

- Instalación de equipos de bombeo.
- Excavación de zanjas y pozos con arreglo a las cotas definidas en planos.
- Colocación de canalización tubular y piezas especiales.
- Construcción de arquetas.
- Relleno de zanjas una vez instaladas y probadas las conducciones.
- Transporte de productos sobrantes a vertedero.
- Construcción de caseta de control de bombeo e instalación de los elementos de alimentación y control de bombas.
- Construcción de los tanques que constituyen los recintos de la Planta Depuradora de Aguas Potables.
- Construcción de la Sala de Filtración.
- Construcción del Depósito de alimentación a EDAP, del Depósito de regulación y de la cámara de llaves.

Como se describió anteriormente, considerando una dotación de 300 litros por habitante y día con una asignación por vivienda de 3,5 habitantes, se obtuvo que el volumen de agua para abastecer al sector es de 3.683,23 m³/día.

No se ha aplicado ningún coeficiente reductor para obtener el caudal de aguas residuales, dadas las buenas previsiones de la nueva red de saneamiento de la Urbanización Las Dehesillas.

La línea de tratamiento propuesta se ha diseñado para 13.000 habitantes equivalentes, de modo que asegura, para una amplia variabilidad de las condiciones de entrada, una reducción de contaminación en el agua tratada adecuada a las condiciones exigidas en la legislación vigente. La depuradora proyectada deberá tratar un caudal medio de agua residual de 162,5 m³/h, siendo el caudal punta de entrada al biológico de 417,6 m³/h.

El reactor biológico se ha dimensionado con dos líneas por flexibilidad de funcionamiento y considerando el proceso de nitrificación-desnitrificación, de modo que se alcance una eliminación biológica del nitrógeno total. De esta forma, se consigue que no se den desnitrificaciones espontáneas en los decantadores secundarios, muy perjudiciales para la decantación de los fangos secundarios.

Se trata de un proceso de "fangos activados", en su modalidad de baja carga. Con este tipo de tratamiento se consigue alcanzar un alto rendimiento en el proceso de depuración, además de reducir la línea de fangos respecto a un sistema convencional, puesto que se consigue la estabilización de los mismos en el propio reactor biológico.

Las modalidades existentes de este tipo de proceso son: aireación prolongada, canales de oxidación, proceso orbal, y reactores de flujo discontinuo (SBR). Tras realizar un estudio comparativo de costes de implantación y explotación, se adoptan como solución idónea, para este tamaño de planta, los "canales de oxidación".

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la línea de tratamiento planteada para alcanzar los rendimientos exigidos constará de:

- Bombeos a la EDAR
- Canal de desbaste y tamizado
- Desarenador-desengrasador
- Tratamiento biológico en baja carga
- Medida de caudal

- Línea de fangos

El proceso de depuración incorpora un tratamiento terciario destinado a eliminar la materia en suspensión del afluente secundario, mediante una filtración directa, y una desinfección completa del efluente. Este proceso de tratamiento constituye propiamente la fase de regeneración del agua para su incorporación posterior en el riego del campo de golf.

El vertido de las aguas residuales depuradas se realizará a un depósito regulador de los caudales de agua regenerada, a fin de adecuar la producción de la planta a la demanda de uso, y asegurar una cierta reserva de agua regenerada. Desde el citado depósito partirá la impulsión de agua para riego.

No obstante, para las épocas del año en las que la demanda de agua para riego del campo de golf sea prácticamente nula, se ha previsto un punto de vertido a cauce junto a dicha EDAR.

Para la red de alcantarillado de aguas residuales dispuesta a lo largo de los viales del sector se proyectan colectores de PVC corrugado, de diferente diámetro en función del caudal a soportar, incluyendo los correspondientes pozos de limpia y pozos de registro.

A continuación se detalla la línea de tratamiento:

2.5.3.1 Bombeos a la E.D.A.R.

Se prevé la implantación de estaciones de bombeo, para cubrir las zonas de cota inferior a la planta depuradora.

2.5.3.2 Canal de desbaste y tamizado o pretratamiento

Las instalaciones de pretratamiento ocupan una superficie en planta de unos 220 m², con una altura libre superior a 4,15 m. La estructura está formada por zapatas de hormigón armado (HA-25/P/20/Ila), atadas entre sí por medio de vigas riostras de 40 cm del mismo material. La obra de llegada consiste en una arqueta receptora que recoge las aguas procedentes de las impulsiones y los escurridos y sobrenadantes, derivados del proceso de depuración; esta arqueta da paso al canal de pretratamiento. El canal de desbaste principal se proyecta en hormigón armado y dentro del mismo se dispondrá una reja de limpieza automática y un tamiz continuo autolimpiante.

2.5.3.3 Desarenador-desengrasador

El canal principal apuntado verterá a un tanque desarenador-desengrasador, proyectado en hormigón armado HA-35/P/20/IV+Qc, con unas dimensiones de 9 m de longitud, 1,8 m de ancho y 1,6 m de altura útil. Se prevé un clasificador de arenas de tornillo sin-fin, en acero inoxidable y un separador de grasas.

2.5.3.4 Tratamiento biológico en baja carga

1.- Reactor biológico

Se han previsto dos líneas de tratamiento. El agua llega a una arqueta que realiza el reparto de caudales a cada uno de los dos reactores biológicos; esta arqueta, proyectada en hormigón armado, recibe a su vez el caudal de recirculación procedente del bombeo de fangos recirculados, llevándose a cabo la mezcla del agua residual con el fango decantado de recirculación. El agua mezclada con el fango es conducida, desde esta arqueta a cada reactor, mediante una tubería de fundición dúctil DN250 mm. Se dispondrán dos reactores en hormigón armado HA-35/P/20/IV+Qc, con una longitud recta de 18 m, un ancho útil de 6,5 m y una sumergencia de 4,5 m. La aireación se realiza mediante parrillas de difusores de membrana de 9" de EPDM. La aportación de aire se realiza mediante tres (3) soplantes + (1 de reserva) de caudal unitario 685 nm³/h, provistas de cabinas de insonorización y una (1) con variación de frecuencia. El aire de las soplantes se impulsa mediante un colector general hasta la bifurcación previa a la entrada de cada reactor. La regulación se efectuará mediante válvulas automáticas comandadas por un medidor de oxígeno dispuesto en cada uno de los reactores, con modificación del aire aportado por la soplante con variador de frecuencia por diferencia de presión en el colector general de alimentación. La mezcla vierte en una arqueta del reactor ubicada en su extremo final, mediante un labio vertedero; de ahí y a través de una tubería de fundición dúctil DN 250 mm, el agua es conducida de cada reactor a una arqueta de reparto, y después a otra arqueta de reparto a decantadores por debajo del vial, mediante una tubería de fundición dúctil DN 300 mm. El agua es recogida en compartimentos aislados para cada línea del biológico.

2.- Decantador secundario

El objeto principal del decantador es la separación de las materias decantables del agua, previamente a su vertido. Se proyectan dos decantadores circulares de 13,50 m de diámetro y 3,50 m de calado útil, que proporcionan una carga superficial inferior a 0,57 m/h y un tiempo de retención de 6,17 h a Qmedio. El decantador se proyecta en hormigón armado HA-35/P/20/IV+Qc de 40 cm de espesor en solera y 30 cm en muros perimetrales. Para lograr la decantación por gravedad de las partículas en suspensión, el agua es introducida por la parte inferior del decantador, saliendo por las aberturas que presenta en la columna central; para obligar al agua a seguir un movimiento descendente que facilite la decantación a esta columna central, se la rodea de un cilindro metálico. Al atravesar el agua el decantador, las partículas sólidas sedimentables se separan del líquido, depositándose en el fondo del tanque. El agua decantada de esta forma, se recoge en un canal perimetral con pendiente hacia un punto, desde donde pasa a la arqueta de reunión de agua tratada, de hormigón armado, mediante una tubería FDRP DN 200 mm. Las partículas sedimentadas o fangos depositados en el fondo del tanque, son barridos continuamente por unas rasquetas solidarias a un puente giratorio, que hacen que el fango vaya hacia un pozo o foso de concentración del que se extraen por una tubería que desemboca en una arqueta de donde aspiran las bombas que los enviarán al espesador (fangos en exceso) o bien a la arqueta de entrada a los reactores biológicos (fangos de recirculación).

3.- Bombeo de fangos de recirculación y exceso

Los fangos acumulados en la poceta central del decantador se extraen mediante una tubería de fundición dúctil DN 200 mm, hasta la arqueta de recirculación y purga de fangos, en hormigón armado. Para la recirculación de fangos se prevén dos bombas sumergibles, una de ellas de reserva (de caudal unitario 125 m³/h), así como para los fangos en exceso (de caudal unitario 14 m³/h). Los fangos extraídos del decantador son fangos estabilizados, por lo que los fangos en exceso se bombean directamente al espesador.

2.5.3.5 Medida de caudal

El agua clarificada se recoge en el canal perimetral y sale hacia otra arqueta exterior, de donde se dirige mediante tubería de FDRP DN 300 mm, a la arqueta de medida de caudal; el

medidor de caudal de agua tratada es de tipo electromagnético y vierte a una arqueta de vertido de hormigón armado. De esta arqueta de vertido, se tomarán las muestras para analizar y para alimentar al grupo de presión de agua industrial, ubicado en el edificio de reactivos.

2.5.3.6 Tratamiento terciario

El riego de un campo de golf ofrece múltiples vías de contacto directo e indirecto del agua, tanto con los propios trabajadores como con el público en general. Por este motivo, uno de los objetivos principales de la gestión de este recurso es asegurar que su calidad sanitaria (microbiológica) sea de un tal nivel que su utilización no represente un riesgo adicional innecesario para los trabajadores o el público en general.

Mientras que la calidad sanitaria de un agua destinada al consumo humano está claramente definida en la normativa legal vigente en la Unión Europea, no existe tal normativa para el uso de aguas que no tienen como destino el consumo humano.

Las recomendaciones sobre la calidad sanitaria que debe tener un agua distribuida por una red secundaria, y destinada al riego de parques, jardines y campos de golf, pueden agruparse en dos grandes categorías:

- 1) las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1989)
- 2) las directrices elaboradas por la Agencia de Protección Medioambiental de los Estados Unidos de América (USEPA, 2004).

Las recomendaciones de la OMS establecen uno límite máximo tolerable de indicadores de contaminación fecal (200 coliformes fecales por 100 mL de agua) y sugieren el establecimiento de medidas de vigilancia y control de las aplicaciones, dependiendo del nivel de calidad de vida y de las circunstancias epidemiológicas de la población donde se piensa utilizar el agua. Una concentración de indicadores de contaminación fecal como la recomendada por la OMS posibilita en la práctica la presencia en el agua de organismos patógenos, como bacterias responsables de infecciones entéricas o incluso de virus entéricos.

Las directrices elaboradas por la USEPA (2004) están basadas en la experiencia acumulada durante varias décadas por diversos Estados de la Unión, particularmente California, Florida y Arizona. En lo que respecta al uso de agua “no potable” para riego de parques y jardines, hay unanimidad entre los Estados de que el agua ha de estar

desprovista de indicadores de contaminación fecal, bien sea en términos de coliformes totales o de coliformes fecales. Dicho en otros términos, la diferencia con las recomendaciones de la OMS reside en pasar de 200 coliformes fecales/100 mL aceptados por éstas última, a la ausencia de coliformes fecales /100 mL propuesta por la USEPA. En definitiva, la USEPA recomienda que la calidad sanitaria del agua de riego, para usos en que no existe ninguna restricción respecto al posible contacto del agua con el público, ha de ser "analíticamente" similar a la del agua potable de abastecimiento público.

Esta calidad se logra mediante un tratamiento terciario destinado a eliminar la materia en suspensión del afluente secundario, gracias a una filtración directa y a una desinfección completa del efluente. Este proceso de tratamiento constituye propiamente la denominada fase de regeneración del agua.

El tratamiento terciario constará de los siguientes elementos:

Cámara de mezcla y floculación

En la cámara de mezcla rápida se adiciona cloruro férrico como reactivo coagulante. En la entrada a la cámara de floculación se adiciona polielectrolito aniónico como reactivo coadyuvante.

Filtración sobre arena

Los filtros de arena tienen por objeto retener las partículas en suspensión presentes en el agua, que no hayan sido retenidas en el tratamiento anterior.

Equipos de lavado de los filtros

El filtro irá provisto de un manómetro de presión diferencial equipado con un contacto eléctrico para medir la pérdida de carga del lecho filtrante.

Cuando la presión diferencial entre la entrada y la salida alcance 0,6 kg/cm² aparecerá una alarma en las pantallas de control, indicando que es preciso lavar el lecho filtrante. El lavado se efectuará de forma automática con agua y aire.

Dosificación del coagulante

Se ha previsto instalar un sistema para dosificar un coagulante inorgánico, generalmente Cloruro Férrico. La dosis de diseño prevista para el caso más desfavorable es de 18 mg/l como FeCl_3 , aunque con los equipos previstos también podría dosificarse cualquier otro coagulante.

El caudal de coagulante dosificado será también proporcional al caudal de agua, habiéndose previsto para ello que el sistema de control actúe sobre el variador de frecuencia de las bombas dosificadoras.

Dosificación de polielectrolito aniónico

Se ha previsto la dosificación de un coadyuvante de floculación (polielectrolito aniónico) para aglutinar los flóculos formados aumentando su peso. La dosis media estimada es de 0.2 gr/m³.

Desinfección con ozono

El ozono es el segundo oxidante más poderoso y es a menudo considerado como el oxidante más útil conocido después del flúor.

El ozono purifica el agua por oxidación química. Todos los tipos de microbios son destruidos por el ozono. Los coloides son desestabilizados por neutralización y los materiales orgánicos disueltos son parcialmente oxidados, Posee un poder de esterilización unas tres mil veces superior al cloro. El ozono presenta por tanto una serie de ventajas:

- El ozono posee un altísimo aumento en la eficacia de la desinfección en relación con otras especies desinfectantes provocando la eliminación e inactividad de virus y otros microorganismos inmunes al cloro, como los casos de *Cryptosporidium* y *Giardia* y eliminando problemas de *Legionella*.
- Elimina materia orgánica mediante procesos de oxidación.
- Elimina una gran cantidad de sustancias perjudiciales las cuales oxida, como el hierro ó el manganeso.
- Elimina todo tipo de olores, colores y sabores en el agua.
- Mínimos niveles de corrosión producido por el empleo de derivados del cloro.

- Reduce los niveles de DQO Y DBO en el agua.

Se diseña un equipo generador de ozono con una producción de 300 gr/h formado por dos módulos de 150 gr/h cada uno de ellos. Dentro de cada módulo se incluyen los siguientes componentes:

- 6 reactores de ozono
- 1 sonda detectora fuga de ozono
- 1 secador enfriador industrial de aire
- 1 termómetro de temperatura
- 1 Filtro aire
- 4 caudalímetros presión de aire

El ozono se inyectará en un by-pass a la tubería del bombeo al campo de golf mediante un ventura de 3" y se instalará un mezclador estático para asegurar una correcta difusión del ozono. Para favorecer la succión del ventura y lograr una adecuada presión de entrada al inyector se instalará una bomba centrífuga al sistema.

2.5.3.7 Línea de fangos

Los fangos han sido sometidos a un proceso de aireación prolongada, por lo que se encuentran estabilizados, requiriendo únicamente un proceso de espesamiento seguido de posterior deshidratación mecánica mediante centrifugas.

1.- Espesamiento de fangos

Los fangos en exceso se bombean a un espesador de gravedad en hormigón armado, donde se reducirá el volumen de fangos a deshidratar de forma que entren con unas dotaciones de 9 kg/m³ y salgan a 25 kg/m³. Los fangos entran en la parte central, siendo repartidos y dirigidos hacia el fondo del depósito por un cilindro metálico central; el barrido de los fangos se realiza mediante brazos radiales con concentrador de fondo. Los fangos espesados se extraen desde el fondo y se dirigen a una arqueta de bombeo de fango espesado. El sobrenadante se recoge en la parte superior para su reincorporación a cabecera de planta.

2.-Deshidratación de fangos

Los fangos procedentes del espesador son retirados mediante una bomba de tornillo helicoidal con caudal variable, ubicada en la arqueta de bombeo de fango espesado, y de ahí se envían hacia la instalación de deshidratación donde se acondicionan con polielectrolito. Para la deshidratación se prevé una centrífuga de caudal unitario 7 m³/h; el fango acondicionado se introduce en la centrífuga, comenzando la sedimentación en el punto de alimentación. La separación tiene lugar dentro de un rotor cilindrocónico que incorpora un sin- fin, girando en la misma dirección del rotor, pero a una velocidad ligeramente diferente. Para favorecer el proceso se proyecta una instalación de dilución, preparación y dosificación de polielectrolito; el reactivo se descarga en una tolva que alimenta a un dosificador volumétrico. Para la impulsión de la solución hasta la instalación de secado se instalan dos bombas dosificadoras, inyectándose en la conducción de impulsión agua, para conseguir una dilución en línea al 0,2 %.

3.-Almacenamiento de fangos deshidratados

El fango deshidratado, con una sequedad superior al 20%, es conducido mediante un tornillo transportador, descargándose en un contenedor de 9,00 m³, proporcionando un tiempo de retención de 1,73 días.

2.5.3.8 Edificios

Se proyectan los siguientes edificios:

- Edificio de pretratamiento: 220 m²
- Edificio de control: 174 m²
- Edificio de soplantes: 55 m²
- Edificio de deshidratación: 55 m²
- Edificio de reactivos: 30 m²

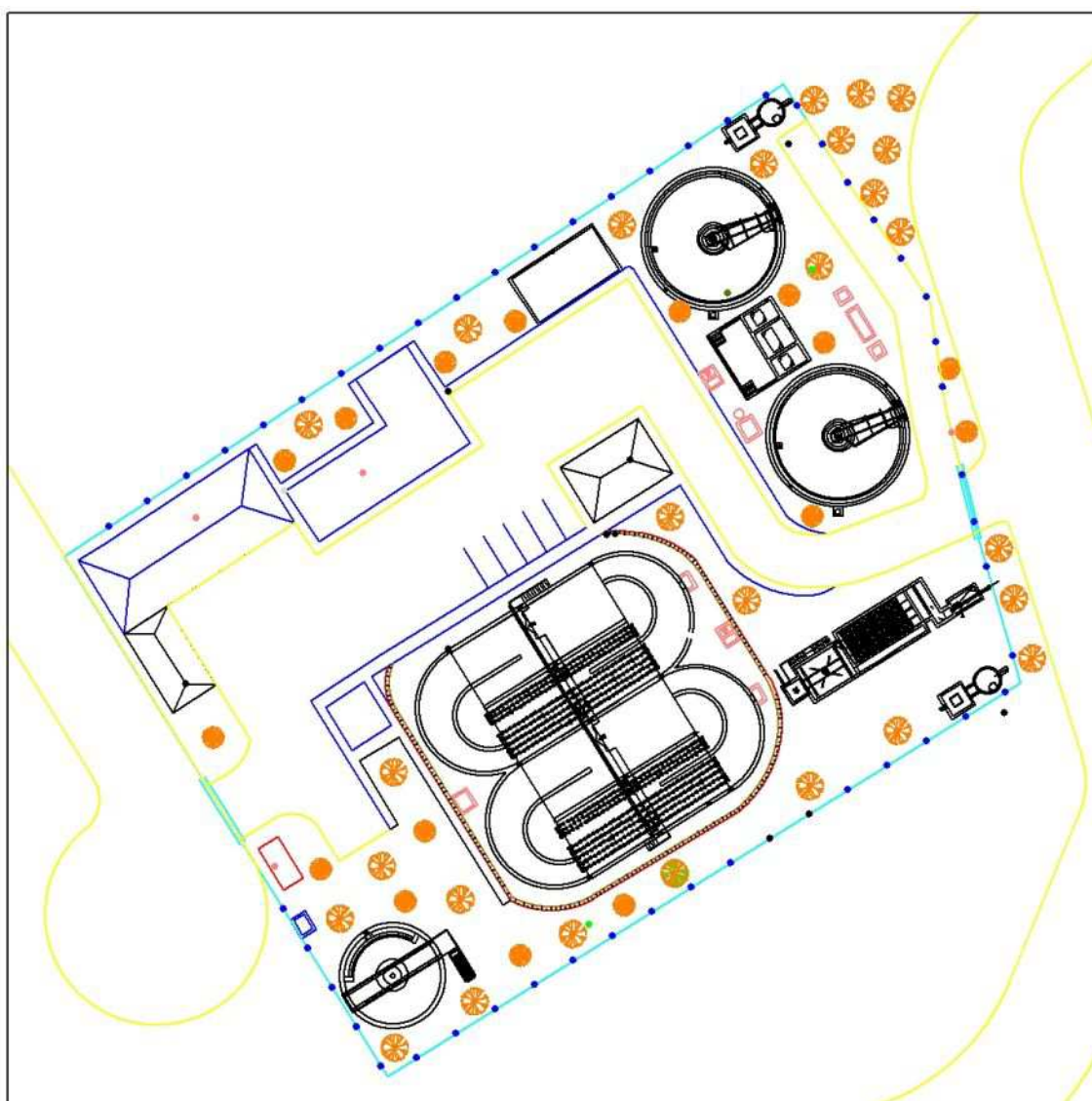


Imagen 32: Diseño orientativo de la EDAR

2.5.4 Red de alcantarillado de pluviales

La red de saneamiento de pluviales se dispone con tuberías de hormigón vibropresado, que oscilan entre los 30, 40 y 60 cm de diámetro, con sumideros en ambos bordes de calzada cada 30 metros. Los sumideros serán de rejilla de fundición, que se colocarán a lo largo de la red viaria, que conectará a los colectores de hormigón vibropresado.

Para el cálculo de pluviales se ha tenido en cuenta una dotación de 120 l/s/ha, y se han dispuesto para la evacuación de las aguas pluviales nueve puntos de vertido, tal y como muestra la siguiente imagen.

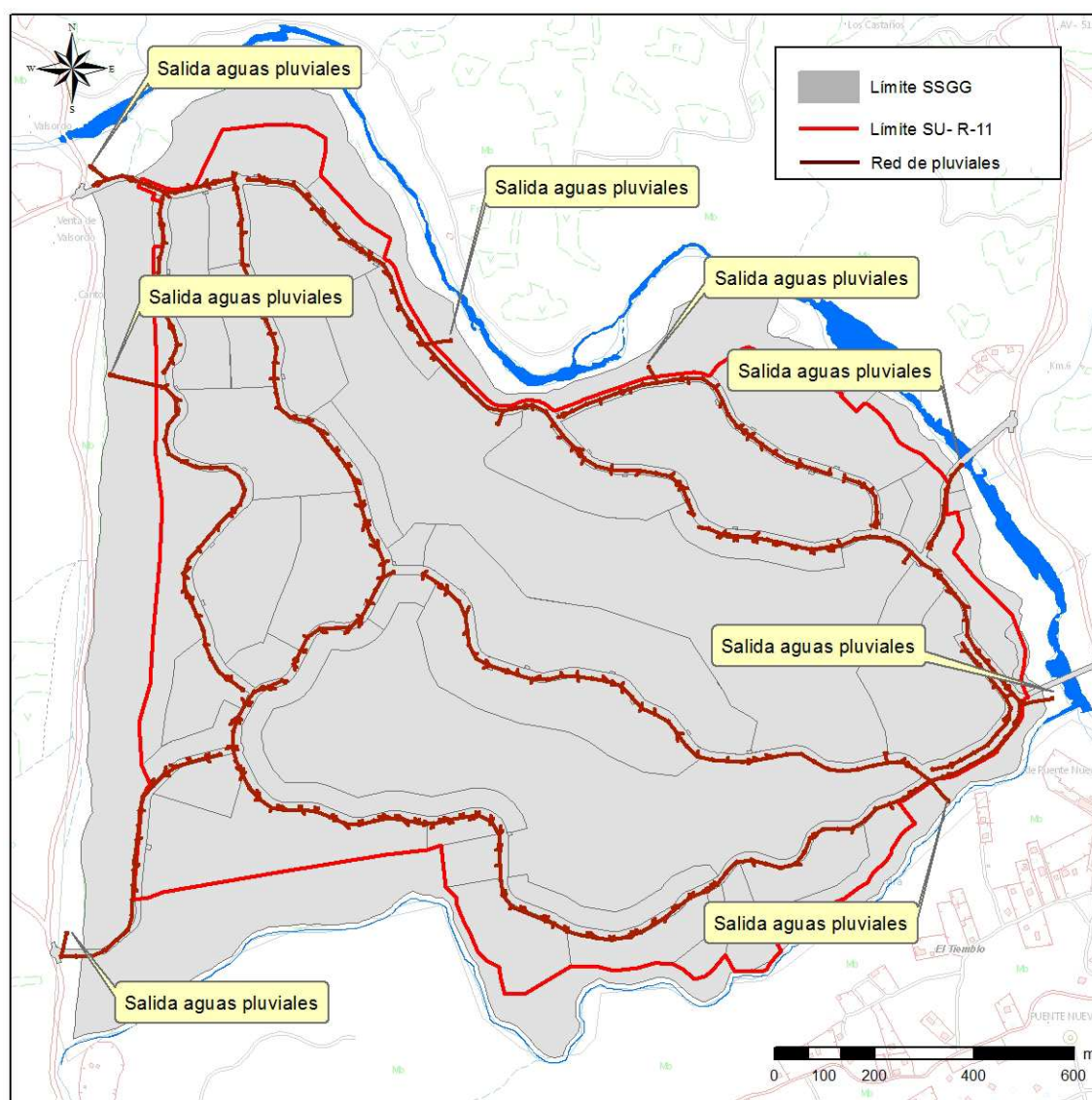


Imagen 33: Red de pluviales y puntos de vertido

2.5.5 Azud

Dentro de la actuación propuesta se contempla la realización de un azud inundable en el río Alberche en la cola del embalse de San Juan, que además sirva en su parte superior como acceso al sector.

El dique inundable objeto de este proyecto tiene como finalidad paliar los efectos negativos que producen los bajos niveles de llenado en la cola del embalse de San Juan. Con este dique se crea un lago con nivel estable e independiente de la fluctuación que tiene San Juan, obligada por su función reguladora, y de abastecimiento a población

principalmente. Con este azud se crea un pequeño lago de 0,218 hm³ de capacidad, en el que se mantendrá el nivel del agua estable a la cota 580 m.

La actuación también se justifica por la necesidad más específica de asegurar el mantenimiento de la lámina constante de agua en la cola del embalse de San Juan al estar el tramo del río Alberche entre la presa del Charco del Cura y la cola susodicha, frecuentemente sin caudales por la turbinación que se hace de éstos en la central eléctrica de Puente Nuevo. Estos caudales, son conducidos por medio de una galería forzada desde la toma del agua en el Charco del Cura hasta la central antedicha situada inmediatamente aguas debajo de la desembocadura del arroyo de la Yedra en el río Alberche.

Es importante indicar que la obra se sitúa dentro del vaso del embalse de San Juan, por lo que ocupa terrenos ya inundados por éste. El azud no genera un incremento de volumen almacenado, ya que su cota de coronación coincide el Máximo Nivel Normal del embalse de San Juan.

Dada la naturaleza y altura de este dique, se incluye dentro del grupo de las pequeñas presas (por lo que no es de aplicación lo previsto al efecto en el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses y por la antigua Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas).

2.5.5.1 Características del azud

Localización de la cerrada

El dique proyectado se dispone sobre el río Alberche, en la cerrada existente a unos 200 m aguas arriba del puente con el que la carretera local que va de Cebreros hasta su enlace con la CN-403 cruza la cola del embalse de San Juan.

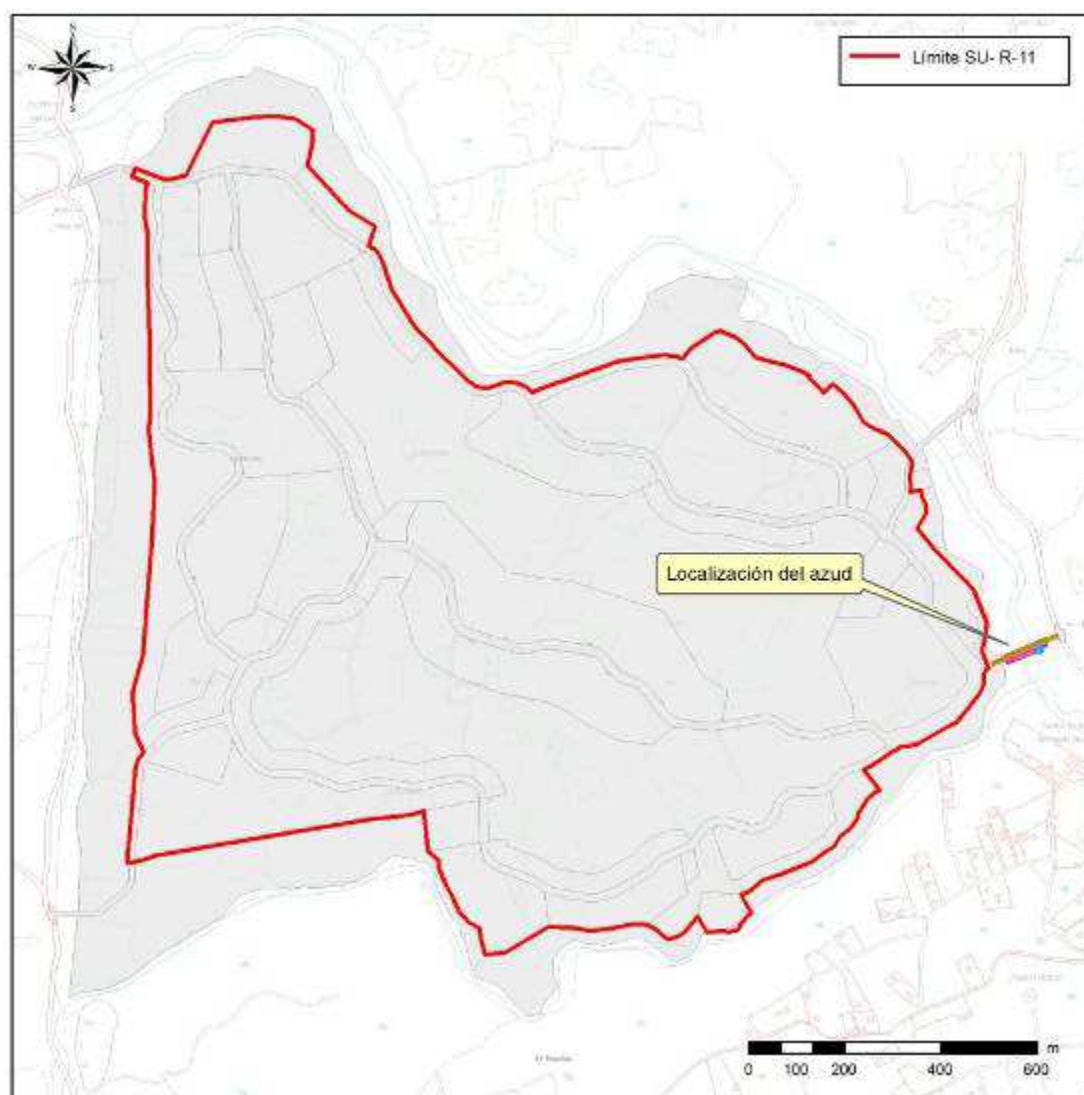


Imagen 34: Situación del azud

Características principales

El cierre del cauce se realiza mediante un azud vertedero de gravedad. La planta es recta, siguiendo el dique de hormigón prácticamente ortogonal al talweg del río y su longitud es de 150 m, el ancho de coronación es de 8 m, incluyendo aceras.

Tiene en total 13,12 m de altura sobre cimientos, siendo la cota inferior de este que varía de bloque a bloque la 570,83 m. La altura máxima sobre el cauce es de 9,5 m, y en esta última zona se dispone una protección consistente en un zampeado de 0,5 m de espesor anclado a la roca mediante un rastrillo aguas ayuso que baja otro 0,30 m más, alcanzándose en la parte superior de la losa del zampeado en la zona de bloques centrales la cota 573,33. Apoya la cimentación sobre granitos adamellíticos.

Parámetros geotécnicos del cimiento del azud

Bajo una fina capa de los depósitos aluviales constituidos por acarreos de río Alberche, el sustrato presenta un claro predominio de formaciones litológicas de granitos ademilíticos a veces con un contenido variable en arenas y ocasionalmente gravas finas silíceas.

Los resultados obtenidos permiten concluir que el terreno tiene una capacidad portante muy por encima de la estrictamente necesaria por razones de resistencia a compresión del terreno (roca) y demás características necesarias para el cálculo (ver anexo V).

Impermeabilidad de la cerrada

Los depósitos aluviales de cauce actual, son generalmente permeables, al estar constituidos principalmente por arenas y gravas generalmente limpias de poca potencia. Inmediatamente a continuación aparecen niveles de granitos más alterados, principalmente por la acción de las aguas del río. Conforme se profundiza en el terreno la calidad del granito mejora notablemente.

Como se ha constatado en el estudio geotécnico, a la profundidad de cimentación se encuentra con granito fresco sin fracturar ni diaclasar por tanto no se considera necesaria una campaña de inyecciones, lo cual puede hacerse necesario si en la ejecución de la obra aparecen grandes discontinuidades.

Ha sido conveniente disponer una losa aguas abajo del aliviadero con rastrillo por debajo del plano de cimentación, con objeto de proteger el cauce de las socavaciones producidas por el flujo de agua al saltar por el umbral de aquel. Adicionalmente al aumentar el recorrido de las posibles filtraciones, se consigue eliminar con ello cualquier riesgo de tubificación del cimiento. La profundidad de la losa es de 0,50 m, disponiendo de un deflector en su parte de aguas abajo como se aprecia en planos.

Altura de la presa

De acuerdo con las curvas características del embalse, el Máximo Nivel Normal se fija a la cota 580 (capacidad de almacenamiento igual a 216.013 m³). Como la cota mínima sobre cimientos es la 570,83 m y la rasante de coronación esta a la 583,95 m, la máxima altura del azud, con estructura de gravedad, es de 13,12 m. Por otro lado la máxima altura calculada con la avenida de proyecto, Nivel de la Avenida de Proyecto, en el estudio de

laminación contenido en el Anejo del Estudio Hidrológico es la 583, es decir la altura de avenida es de 3,00 m.

Máximo nivel de llenado

La cota de remanso creado por este azud está condicionada por los niveles del embalse de San Juan, en el que se ubica, los cuales respeta el azud y además es compatible con ellos. Por esta razón la zona inundada (NMN) se ha hecho coincidir con la cota 580 establecida para el nivel máximo de explotación de San Juan. Con este nivel de llenado se salvaguarda el trazado de la carretera AV-502, que circunvala en parte el perímetro de la ensenada en que se ubica el azud, y que en alzado discurre por encima de la cota 585,00. La cota 580,00 deja toda la planta de inundación dentro de los terrenos ya inundables por San Juan, por lo que no se crean ningún tipo de afecciones con esta obra.

Clasificación de la presa en función del riesgo potencial y zonificación y análisis de riesgos

El proyecto constructivo propone que el azud sea incluido dentro de la Categoría C. Esta categoría corresponde a las presas cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede producir daños materiales de moderada importancia y solo incidentalmente pérdida de vidas humanas (según indica textualmente el Artículo 3.2 del Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por Orden de 12 de Marzo de 1996 y publicada en el BOE de 30 de Marzo de 1996).

Estabilidad del azud

Con las hipótesis de cálculo contempladas en el proyecto constructivo (ver Anexo V), se han obtenido condiciones de seguridad suficientes en todas las situaciones especificadas en la Instrucción y en las situaciones extremas señaladas por el Reglamento.

Los parámetros geotécnicos de rozamiento y cohesión supuestos en el cálculo son conservadores, También la geometría dada a la cimentación, mejora las condiciones de estabilidad de la sección, al proyectarse un bulonado en zona de pilas que incrementa las condiciones de adherencia y cohesión del plano de rotura generado a través del contacto del cimient. No se ha contado con posibles mejoras por consolidación mediante inyecciones, aunque, de acuerdo con la información disponible, este terreno tiene unas características muy adecuadas para ser inyectado con lechada de cemento. También el

cálculo se ha dejado del lado de la seguridad, al ser las hipótesis realizadas más desfavorables que la realidad, ya que se ha prescindido del empuje pasivo del macizo en el pie de aguas abajo que tendrá una existencia real.

Por tanto se puede concluir señalando que la presa proyectada cumple las condiciones de estabilidad impuestas por la Instrucción de Grandes Presas y por el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses. Dicho cumplimiento se produce, como se ha dicho, sin considerar el empuje pasivo, incluso en las situaciones extremas que se han analizado

Características del embalse

Las características del embalse son las siguientes:

Longitud de embalse (Fetch a MNN)	0,85 km
Longitud de embalse (Fetch a NAP)	0,95 km
Volúmenes:	
A cota de vertedero (580,00)	0,218 hm ³
A cota NAP (583,00)	0,614 hm ³
A cota de coronación (≈584,00)	0,799 hm ³
Cota NMN	580,00
Cota NAP	582,00
Cota coronación	583,00
Capacidad a NMN	148 hm ³
Superficie del vaso a NMN	650 ha

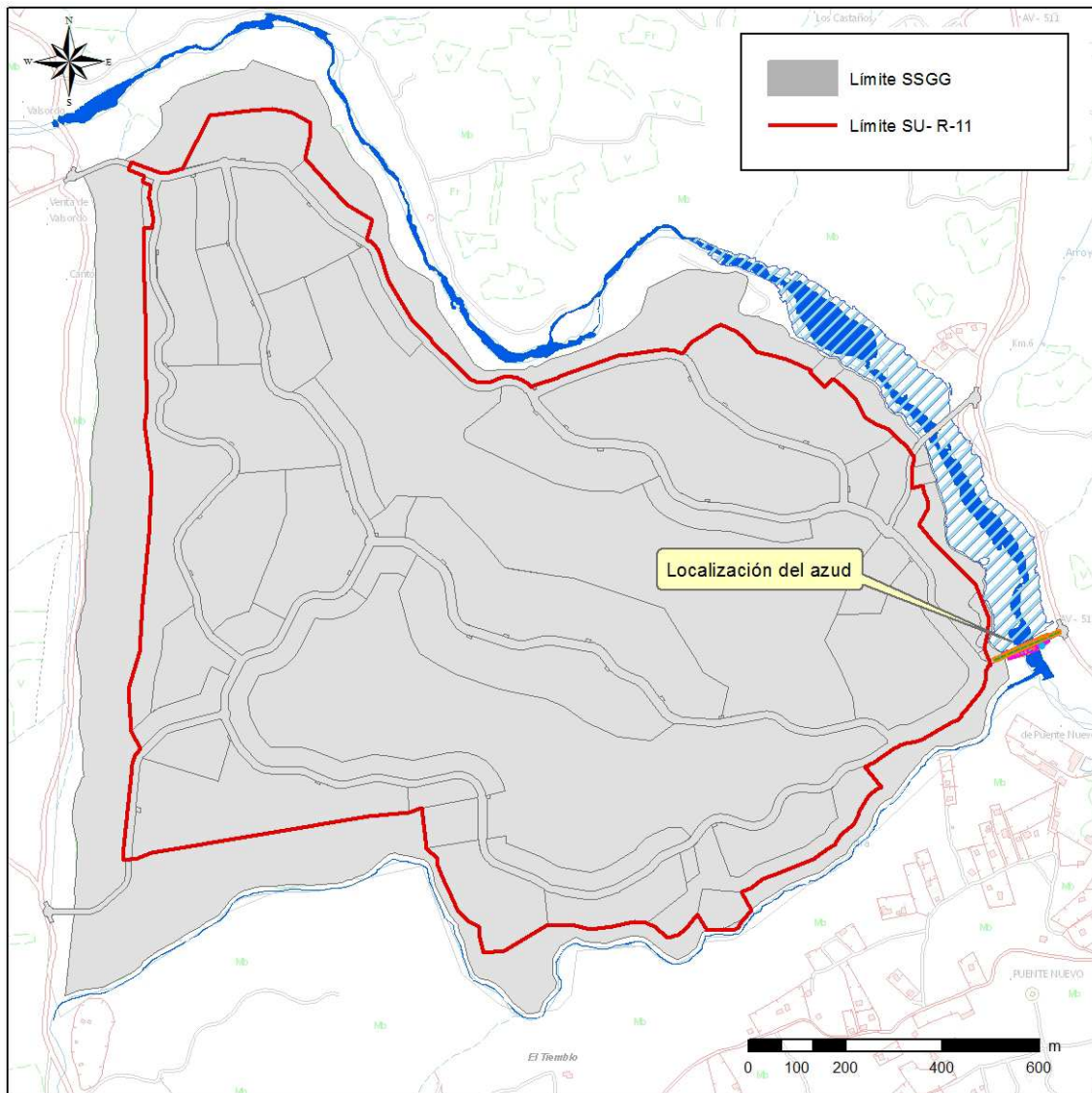


Imagen 36: línea de zona inundada

2.5.5.2 Proceso constructivo

El desvío de las aguas del cauce, para posibilitar la construcción del dique de hormigón, tiene unos condicionantes muy distintos a los que se presentan habitualmente en las presas, ya que esta obra tiene sus propias peculiaridades. Este dique se encuentra dentro del embalse de San Juan, el cual en modo alguno va a alterar su régimen de explotación para que se pueda construir el dique proyectado, es decir la ejecución del dique está supeditada a la evolución del nivel del embalse de San Juan. Por lo tanto, para ejecutar la obra se requiere lo siguiente:

- Aprovechar una época en la que el embalse de San Juan esté por debajo de la cota 570,83 del cauce del río Alberche, en la cerrada.

- Aprovechar la época del año en la que, además de estar bajo el embalse de San Juan, no haya aportaciones que puedan provocar la subida del nivel de la lámina de agua de este embalse.

La primera de las dos condiciones es muy frecuente desde que se puso en explotación la central eléctrica de Puente Nuevo por constituir un auténtico by-pass, manteniéndose el embalse de San Juan muchas veces bajo, y esa es precisamente la razón por la que se construye este dique. Así pues el primer condicionante establecido se puede cumplir todos los años y en cualquier época (salvo los excepcionalmente lluviosos). Además se cuenta con la regulación aguas arriba de los embalses del Charco el Cura y el Burguillo que pueden laminar e incluso absorber grandes avenidas.

La segunda de las condiciones obliga a que la obra se haga en verano, aprovechando el estiaje del río, fuera de la época de lluvias. Aunque se haga en estiaje se ha resuelto la posible aparición de avenidas o el caudal base del río por medio de una ataguía de material arcilloso que desvía el río por una canalización de hormigón de 1,50 metros de diámetro pasando por el bloque 6 de la presa, que será el último que se construya. Para solucionar la posible sobreelevación del embalse de San Juan se ha procedido a colocar otra ataguía de menor envergadura aguas abajo del azud y aguas arriba de la descarga de la conducción de desvío.

La ejecución del dique de hormigón se hará, por tanto, en dos fases:

- En la primera fase de la obra se desvía el agua. Se construirá por lo tanto en esta fase el estribo derecho, el estribo izquierdo sin el bloque 6 y todo el vertedero.
- En la segunda fase se eliminará el desvío del río y se dejará que el agua fluya por el aliviadero ya que en un día se puede alcanzar el nivel del aliviadero en el bloque 6.

El plazo de ejecución de las obras es de cuatro meses y medio.

2.5.5.3 Laminación de avenidas

El efecto laminador de este pequeño embalse es insignificante, dada la desproporción tan grande que hay entre los volúmenes de los hidrogramas de las riadas y el tamaño del vaso.

El plano de agua de este lago, que mantendrá el nivel estable a lo largo del año, se ha fijado a la cota 580. En la evacuación de la avenida de proyecto se puede alcanzar una sobreelevación máxima estimada de unos 3,00 m. Para esta carrera de sobreelevación el área ocupada por el vaso es muy pequeña, por lo que los efectos de laminación serán

exiguos: la superficie inundada se mueve entre 10 y 17 ha, con un volumen almacenable de unos 0,395 hm³ lo cual es insignificante frente al volumen de los hidrogramas de avenida. De ello se deduce que el efecto laminador ha de ser mínimo.

En el estudio realizado sólo se analiza el comportamiento del embalse frente a las avenidas, evacuando éstas únicamente a través del aliviadero. No se tiene en cuenta, por lo tanto, en la evacuación de las riadas la posibilidad de que se abran los desagües de fondo, ya que por las características tan peculiares de esta obra, al tratarse de un azud no se han dispuesto. Además de existir puede ser que no fueran operativos estos o bien que el embalse de San Juan tuviera en ese momento su nivel tan alto que el caudal evacuado por los desagües fuese despreciable. De todas maneras los desagües no tienen prácticamente ninguna influencia en el proceso de evacuación de avenidas.

2.5.5.4 Escenarios de rotura

Sin avenida

Como se ha comentado en esta situación, dado que el NMN del azud se encuentra a la cota 580, coincidente con el NMN de San Juan, al equilibrarse los empujes la rotura sería imposible y si se produjera la onda de rotura queda totalmente retenida por el embalse de San Juan sin producir ningún daño aguas abajo.

Si se supone que el embalse de San Juan está vacío y suponiendo que hay una distribución de volúmenes en altura lineal, hipótesis del lado de la seguridad, los 0.214 hm³ de agua almacenada en el azud se pueden almacenar en los primeros 10 cm de altura del embalse de San Juan, por tanto esta hipótesis no generaría problemas aguas abajo del embalse.

Con avenida

En esta situación, dado que la rotura del azud, según la Guía Técnica, se ha de suponer con el embalse lleno a cota de coronación, el volumen embalsado en el mismo por encima de la cota 580 (NMN de San Juan), será el que genera la onda de rotura tomando un valor de $0,799 - 0,214 = 0,585$ hm³. Este volumen provocaría una sobreelevación, sin considerar un aumento de la superficie del San Juan, por tanto del lado de la seguridad, de 9 cm por tanto la avenida alcanzaría una cota de 580,09 m, que es un valor insignificante comparado con la cota del NAP de San Juan que es de 582,00 m, por lo que la rotura no tendría ninguna

consecuencia, salvo la partida económica que supondría la reparación de la avería del dique.

2.5.6 Puente de acceso

2.5.6.1 Características del puente

El acceso al Sector por este punto se realiza en el PK 25+550 de la carretera AV-502. El puente se sitúa a unos 200 metros del cruce con dicha carretera, y sirve para salvar la intersección entre el río Alberche y el acceso al ámbito.

Este cruce se salva con un puente de tablero de vigas pretensadas y losa armada, de 47 metros de longitud, formado por tres vanos:

- Un vano central de 19 metros de luz que se sustenta sobre dos apoyos intermedios formados por un muro empotrado en el terreno.
- Dos vanos laterales de 14 metros que apoyan por un lado en las pilas centrales y por el otro en dos estribos constituidos por muros de contención de tierra, dado que el puente se sitúa a la cota 585.50 y el terreno se encuentra a una cota de 577 metros en el estribo derecho, y de 578 en el izquierdo.

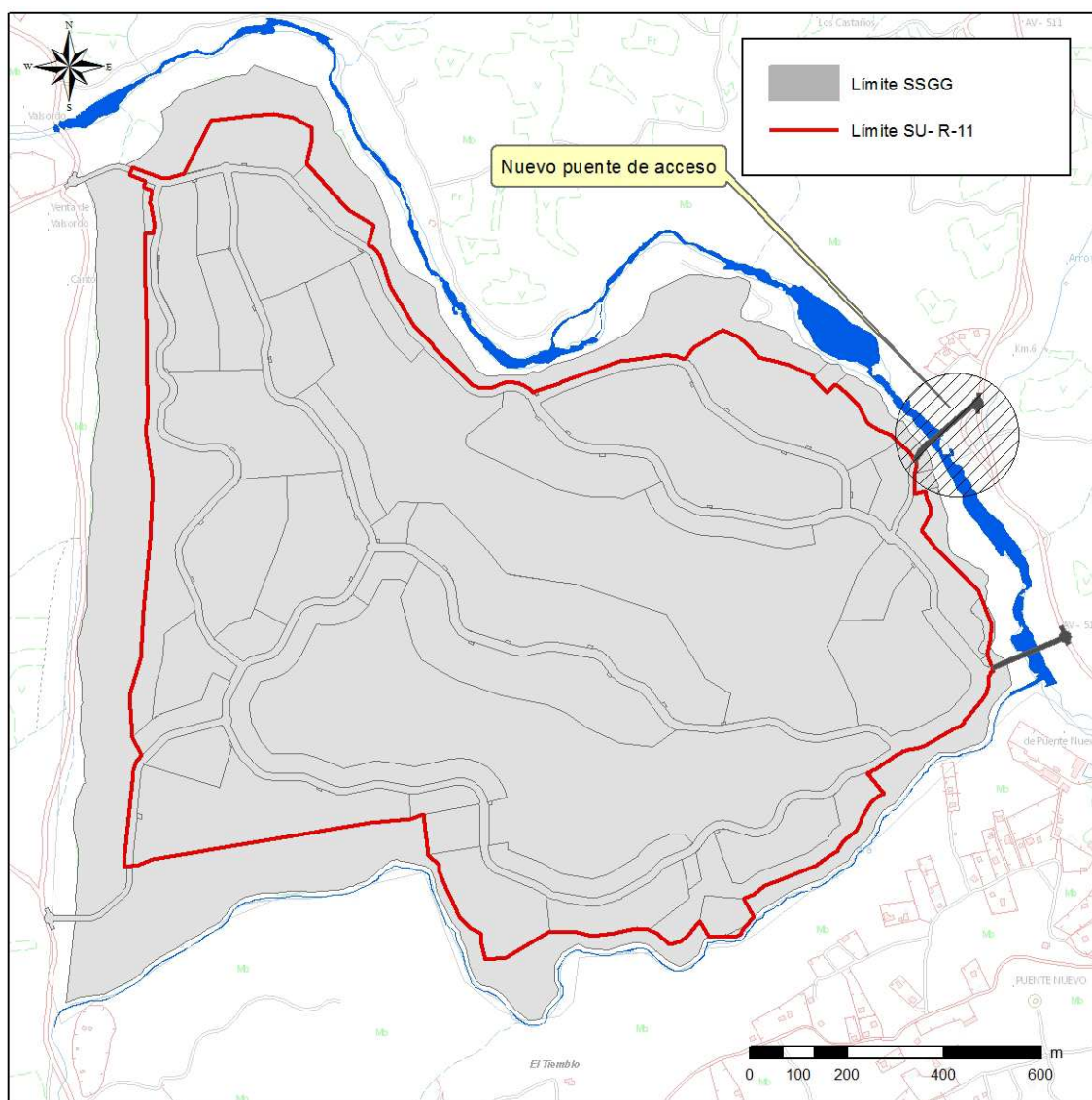


Imagen 37: situación del nuevo puente de acceso

Las características de las obras de esta estructura son las que se indican a continuación.

- Los estribos estarán constituidos por una zapata continua que engloba al muro principal y a las aletas de 12.79 x 8.10 x 1.60 metros, con una cota de cimentación de 574.40. Estarán constituidos por hormigón armado HA-30/P/40/IIa, es decir, de resistencia característica a los 28 días de 30 N/mm², con una consistencia plástica, tamaño máximo de árido de 40mm y con un ambiente tipo IIa (elementos enterrados o sumergidos). El contenido mínimo de cemento será de 300 Kg/m³ y la relación agua/cemento inferior a 0.55.
- Por su parte, los apoyos intermedios estarán constituidos por una zapata continua que engloba al muro de 13.09 x 4.00 x 2.00 metros con una cota de cimentación de

573.50. Al igual que los estribos estarán constituidos por hormigón armado HA-30/P/40/IIa. El contenido mínimo de cemento será de 300 Kg/m³ y la relación agua / cemento inferior a 0.55.

- El tablero se encuentra constituido por una serie de vigas prefabricadas pretensadas y una losa de compresión hormigonada "in situ" por medio de un encofrado perdido formado por placas prefabricadas de pequeño espesor, apoyado en los estribos de contención y apoyos intermedios hormigonados, asimismo, "in situ", como se ha indicado anteriormente. Este tablero se encuentra constituido por ocho apoyos de neopreno por vano. En los estribos serán ocho neoprenos (4+4) con unas dimensiones de 200x400x52(37) y en las pilas se dispondrán dieciséis neoprenos (8+8) de 200x400x41(27). Para la colocación de los apoyos se dispondrá de un mortero de recrecio de 15mm. La losa del tablero se construirá "in situ" y tendrá un espesor total de 25 centímetros en los lugares en los que no exista pre-losa y de 19 centímetros en donde existan. La anchura total del tablero y por tanto de la losa será 10.99 metros y la cota de la cara superior de la losa acabada será de 585.50.

Estará constituida por hormigón armado HA-25/P/20/IIb+H, es decir, de resistencia característica a los 28 días de 25 N/mm², con una consistencia plástica, tamaño máximo de árido de 20 mm y con un ambiente tipo IIb+H (elementos exteriores en ausencia de cloruros sometidos a la acción del agua de lluvia, en zona con precipitación media anual inferior a 600 mm y en lugares que a su vez van a alcanzar más de dos veces al año temperaturas por debajo de -5°C).

- La calzada estará constituida por:

El pavimento que se compondrá de una capa de mezcla bituminosa del tipo D-12, con un bombeo del 2% hacia las aceras con un espesor mínimo en la unión con las mismas de 7 cm y de 14 cm en el centro de la calzada (que genera un espesor medio de 10.5 cm).

La acera que se ejecutará "in situ" con el mismo tipo de hormigón que el que se ha utilizado en la losa pero sin armadura (HM-25/P/20/IIb+H), aligerada con dos casetones de porexpan de 60x20x100 centímetros, con un espesor mínimo de la capa de compresión de 5cm. La acera tendrá una pendiente mínima del 1% hacia la calzada para drenar el agua por los imbornales.

La barandilla que se compone de una barrera rígida prefabricada de hormigón y una baranda metálica. La altura total será de 1.35 metros, compuesta de 0.85 metros de cuerpo de hormigón y 0.50 metros de altura de la barandilla metálica. El ancho total será de 60 cm por tramos de longitud de 3.00 metros.

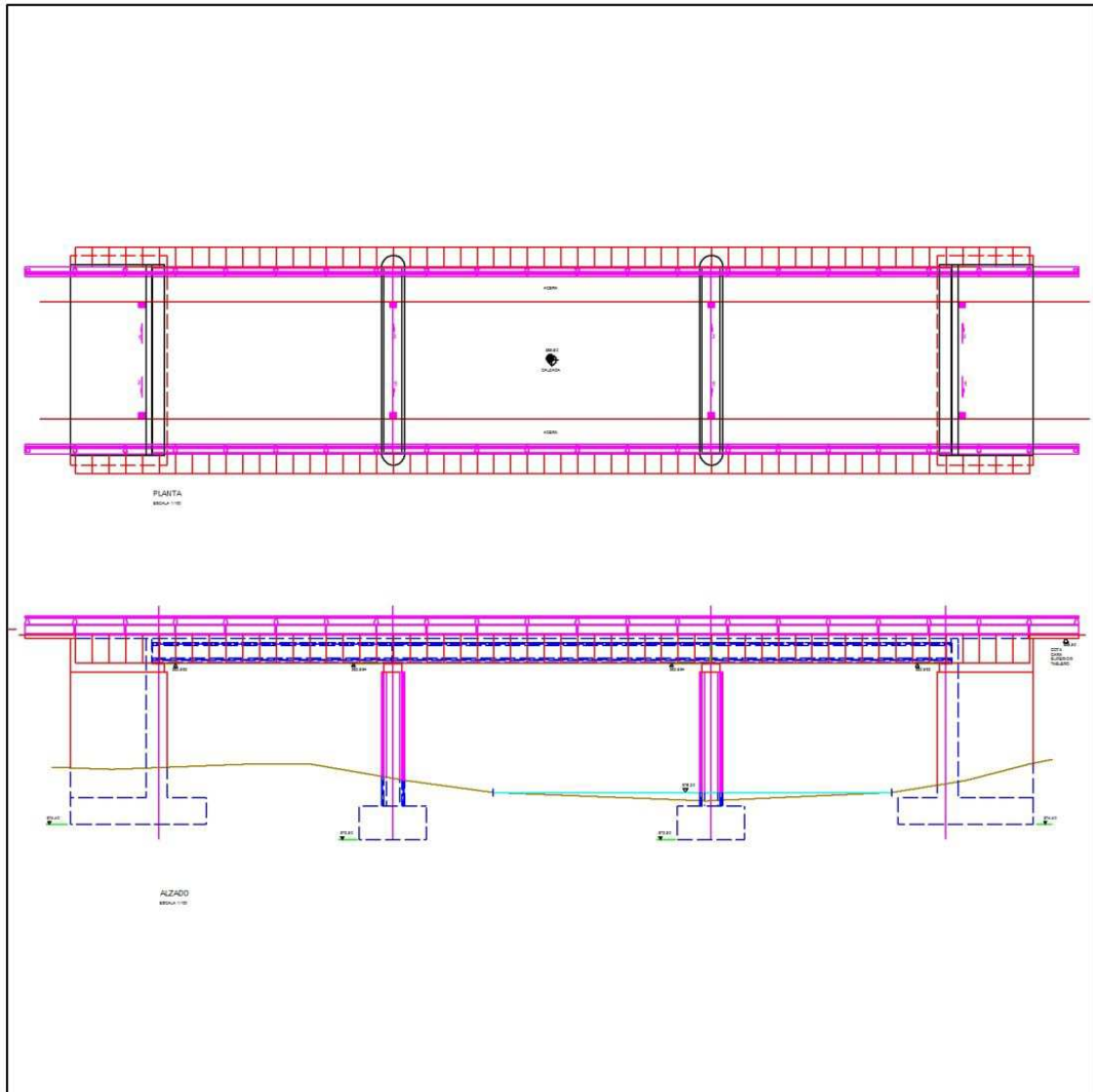


Imagen 38: Planta y alzado del puente de acceso proyectado.

2.5.6.2 Ejecución de las obras

Las obras comenzarán con un desbroce superficial de unos 20 centímetros de espesor. Se debe intentar utilizar la tierra vegetal para las zonas verdes de la urbanización, y si esto no fuera posible se transportarán a vertedero. Se proseguirá con la excavación de las zapatas hasta 10cm por debajo de la cota de cimentación por medios mecánicos en roca disgregada en los primeros 1.50 metros y a partir de esta cota en roca dura.

Una vez se ha conseguido una superficie homogénea de cimentación se procederá a rellenar con hormigón de limpieza hasta la cota 574.40. El vertido del hormigón se podrá realizar directamente desde canaleta. Se proseguirá con la colocación de la ferralla y el encofrado de la zapata, para hormigonar finalmente. Este se realizará por medio de bombeo aunque se podrá verter directamente desde la canaleta de la hormigonera si la altura de vertido es inferior a 2.00 metros.

Una vez se ha ejecutado la zapata se procederá a encofrar una cara de los muros con un encofrado metálico oculto en la cara interior del muro que estará en contacto con el relleno, que servirá de sujeción para la colocación de la ferralla. Se procederá con el hormigonado de los muros por medio de camión bomba. Una vez ejecutado el muro hasta la cota de apoyo de las vigas 583.983, se procederá a realizar la pestaña superior hasta la cota superior 585.40, previo tratamiento de las juntas de hormigonado.

Para la realización del tablero se comenzará por la ejecución de los apoyos de neopreno. Una vez estén terminados los apoyos se colocarán las vigas prefabricadas. Las vigas se colocarán por medio de una grúa autopropulsada de gran tonelaje para que se pueda llegar desde el estribo más cercano a la carretera al otro estribo y para la colocación se dispondrán o bien escaleras andamiadas o de elevadores.

A continuación se procederá al encofrado de la losa y colocación de ferralla. Posteriormente se procederá al hormigonado. Este se realizará por medio de bombeo. El proceso de hormigonado se realizará en una única tongada y en todo lo ancho del tablero. La cota final de la losa del tablero será la 585.50. Para finalizar con el tablero se procederá a aplicar un mortero impermeable una vez haya acabado el curado de la losa.

Una vez se ha ejecutado la losa del puente y la impermeabilización hidráulica de la misma se procederá a realizar las aceras, colocación de la barandilla y ejecución del pavimento.

Cuando se haya terminado con la colocación del pavimento se finalizará con la pintura de la calzada y la conexión del alumbrado interior de la barandilla.

2.5.7 Alumbrado público

La iluminación del sistema viario y sendas peatonales de zonas verdes se realizará de acuerdo con las directrices marcadas por las Normas Urbanísticas Municipales referentes al sistema de iluminación, materiales, iluminancias, uniformidades, luminancias, estética y diseño de las luminarias, etc. Además el alumbrado tendrá en cuenta todas las recomendaciones de bajo impacto ambiental que exija la Ley y las medidas correctoras y



preventivas de este Estudio de Impacto Ambiental. El suministro de energía eléctrica a los puntos de luz se realizará con canalización subterránea en acera con tubo de PVC Ø 160 mm, disponiéndose cuadros de mandos en cada circuito, así como las pertinentes tomas de tierra al final de línea.

Para la red viaria se ha seleccionado un punto de luz compuesto de báculo de 8 metros con luminaria cerrada y lámpara de 150 W V.S.A.P. La separación entre puntos de luz es de 25 metros.

Para las sendas peatonales se ha diseñado un punto de luz con columna de 4 metros con luminaria cerrada y 100 W V.S.A.P. Su distribución en planta será al tresbolillo cada 20 metros.

2.5.8 Energía eléctrica

La propuesta urbanística contempla dismantelar la línea eléctrica de 132 kV más septentrional y desplazarla junto a la línea de 15 kV, al objeto de realizar una ordenación detallada más racional.

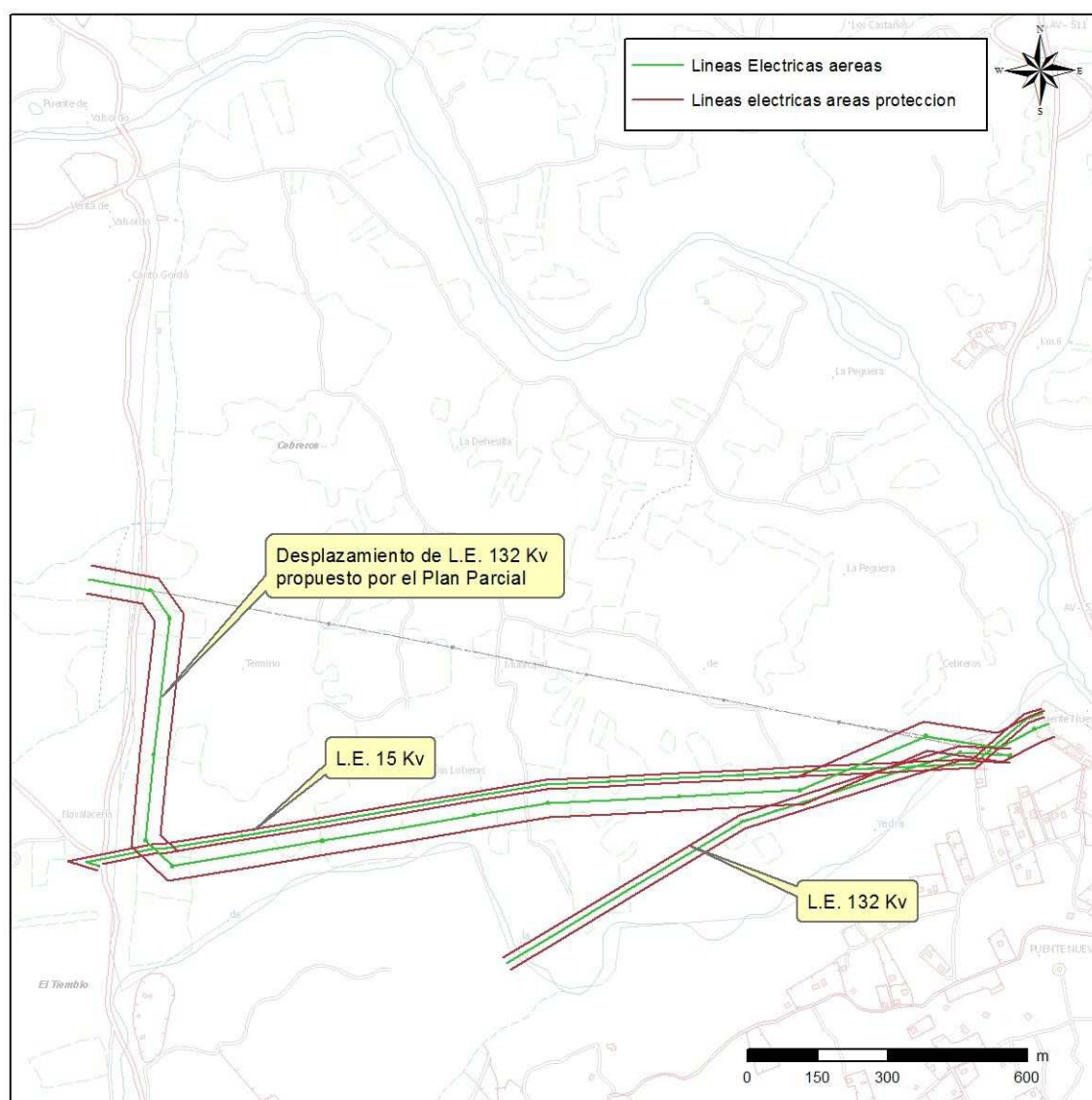


Imagen 39: nuevo trazado de la línea septentrional de 132 kV previsto por la ordenación

La potencia solicitada para este desarrollo es de 20.000 kW a una tensión de 45 kV.

Según la consulta realizada a la Compañía suministradora y una vez analizada la red de media tensión (MT) y de alta tensión (AT) existente en la zona, Iberdrola ha concluido que a ese nivel de tensión no existe capacidad para suministrar la potencia solicitada, por lo que se prevé por esta compañía como punto de conexión la línea existente de MAT de 132 kV “Puentenuevo–Toros de Guisando”, en las proximidades al apoyo 10003, que transcurre por los terrenos del ámbito.

Desde el punto de suministro partirán las conducciones hasta los centros de transformación que consistirán en dos tubos de PVC Ø 160 mm subterráneos en acera señalizados y reforzados con hormigón en sus cruces con las calzadas del sistema viario.

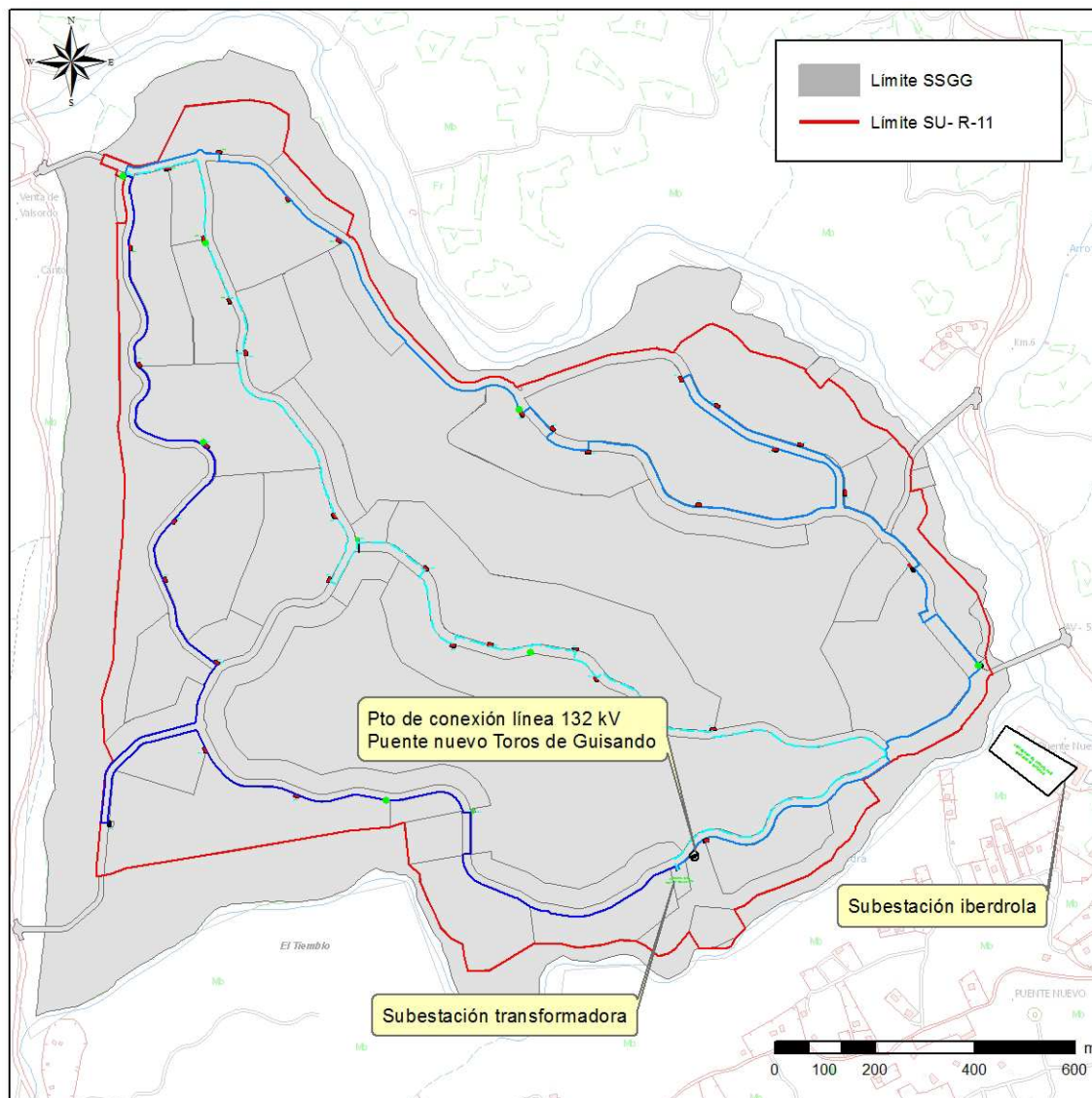


Imagen 40: trazado de red de distribución de suministro eléctrico, punto de conexión y subestación transformadora

Por parte de la Compañía suministradora se prevé necesario:

- Realizar nueva Entrada/Salida en la línea de 132 KV Puentenuuevo-Toros de Guisando.
- Construir una nueva subestación ST 132/15 KV Sarracín en la zona prevista cercana al apoyo antes indicado.

- Tres nuevas líneas subterráneas que partiendo de 3 posiciones de la futura ST 132/15 KV recorrerán por los viales de la urbanización los centros de Transformación (CTs) del Sector formando una red mallada

De igual modo será necesario para alimentar al nuevo sector la construcción de los correspondientes Centros de Transformación.

Los centros de transformación son los calculados para las demandas de las viviendas y servicios a construir, ubicándolos en las zonas más adecuadas para permitir la distribución correcta en baja tensión, limitando las caídas de tensión.

Desde los centros de transformación se dispondrán redes en circuito abierto que irán alojadas en canalizaciones subterráneas en acera para el servicio de las diferentes parcelas del Sector.

2.5.9 Canalizaciones telefónicas

La red de telefonía se diseña según los criterios de la compañía suministradora con tubería enterrada de PVC de dos y cuatro tubos de 110 mm de diámetro. Las canalizaciones serán subterráneas con tubos de P.V.C. protegidos en prismas de hormigón, y los armarios de distribución o R.I.T.U. se dispondrán convenientemente para dar servicio de telefonía a todas las viviendas según la legislación vigente

El punto de suministro se ubica en la zona sureste del ámbito.

2.5.10 Red de telecomunicaciones

El punto de suministro se ubica también en la zona sureste del ámbito. Las canalizaciones serán subterráneas con tubos de PVC protegidos en prismas de hormigón, y los armarios de distribución se dispondrán convenientemente para dar servicio de telecomunicaciones a todas las viviendas según la legislación vigente.

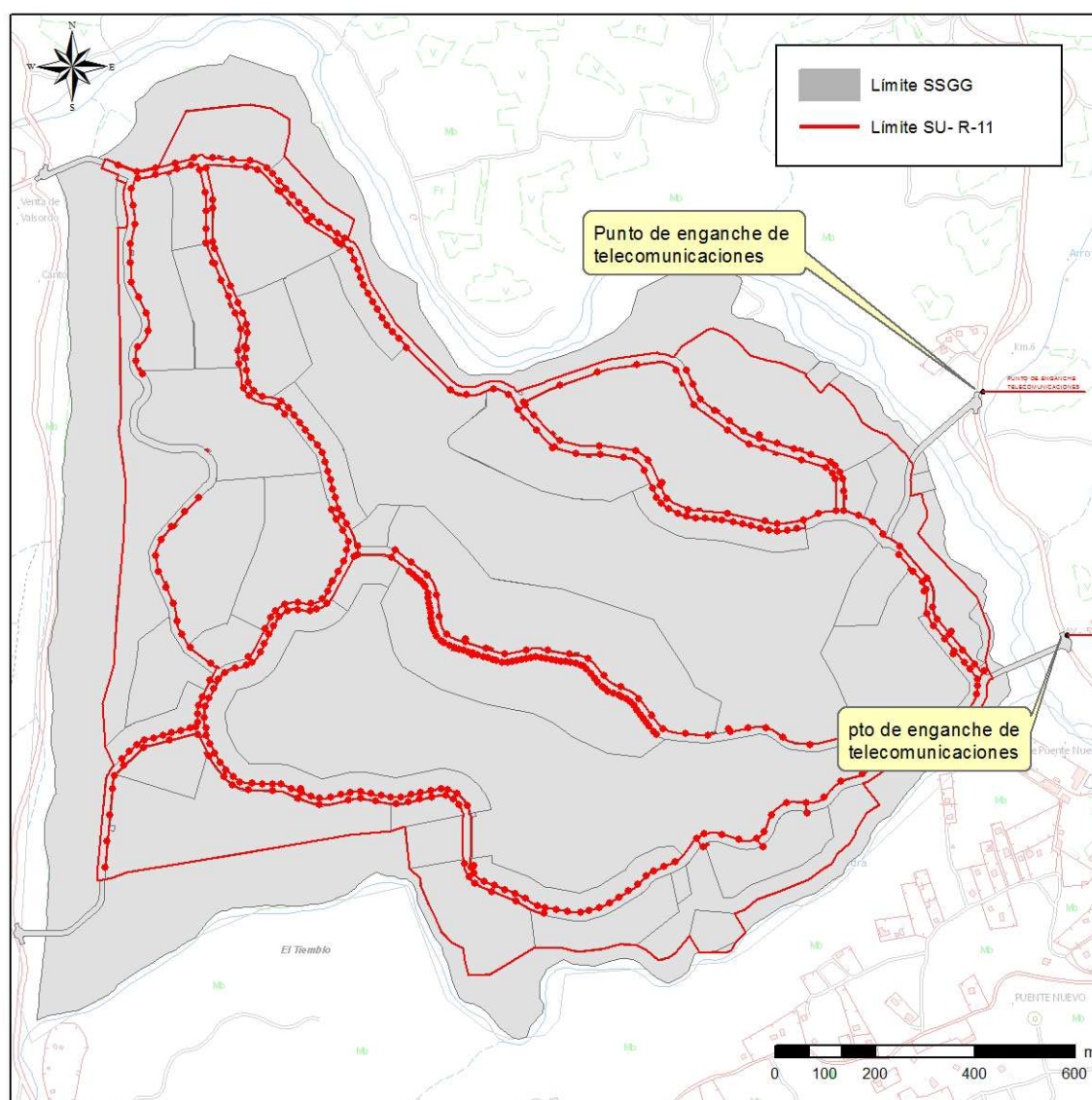


Imagen 41: red de telecomunicaciones y puntos de conexión

2.6 CAMPO DE GOLF

El campo de golf se ubica en la zona reservada para equipamiento privado deportivo e integrado dentro del conjunto de la urbanización. Este equipamiento ocupa una posición central, y presenta un cierto carácter lineal que fundamentalmente articula el uso de vivienda unifamiliar y colectiva, permitiendo que gran cantidad de las parcelas de este uso tengan fachada al campo de golf.

El diseño del recorrido del campo de golf se ha realizado de una forma integrada con el resto de los usos, en un trabajo técnico coordinado que permitiese asegurar la optimización del diseño final del conjunto y su integración en el entorno.

En esta zona de equipamiento deportivo se ha proyectado un recorrido de 18 hoyos a lo largo de una superficie de 59,149 ha, que cuenta con sus correspondientes zonas auxiliares que permiten garantizar la práctica deportiva: campo de prácticas y una zona de putting y chipping – green.



Imagen 42: Imagen final orientativa, con la ordenación prevista para el campo de golf

2.6.1 Descripción general

El recorrido de golf proyectado es un clásico, en cuanto a su estructura, de par 72, con 10 pares 4, 4 pares 5 y 4 pares 3, con parciales de 36 y 36 golpes.

Los 9 primeros hoyos transcurren por un terreno de topografía que en general presenta mayores desniveles que la de los 9 segundos hoyos y atravesada por cauces de escorrentía de mayor entidad topográfica y mayor superficie de cuenca, con perspectivas visuales y pendientes orientadas hacia el río Alberche y, en general sobre laderas con orientación Norte–Noreste. La cota de mayor altura del terreno modificado es la 624 (tee del hoyo 4) y la de menor altura la 604 (tee del hoyo 6) lo cual representa 20 m. de diferencia máxima de cota, situándose el inicio y final del recorrido parcial (tee del hoyo 1 green del hoyo 9), el tee del campo de prácticas, el chipping y el putting greens en torno a las cotas 605 / 610.

Está totalmente rodeado por parcelas edificables con algunas zonas puntuales que dan fachada directa a la red viaria del Plan Parcial. Se conecta con el recorrido parcial de los hoyos 10 al 18, en la zona principal y adicionalmente en un área situada entre el green del hoyo 3 y el tee del hoyo 4. No tiene afecciones de líneas eléctricas, edificaciones existentes u otras.

En esta parcela se incluyen las dotaciones complementarias de prácticas; campo de prácticas con orientación Norte y en pendiente hacia el Este; chipping green con bunkers de prácticas de juego corto y un putting green de 18 hoyos, ambos situados junto al tee del Campo de Prácticas.

En este recorrido parcial se proyectan dos lagos conectados entre sí y, a su vez, con los dos lagos del segundo recorrido, cuya función es múltiple: afección en el juego de algunos hoyos en mayor o menor medida según la dificultad del hoyo; estética–paisajística, eliminación por evaporación del cloro de las aguas procedentes de depuración, y, sobre todo, de recogida de las aguas de riego y lluvia procedente de la escorrentía superficial y de la red de drenajes del campo de forma que esta funcione en un alto porcentaje como un sistema cerrado minimizando los consumos de agua para riegos.

El recorrido parcial que constituyen los 9 segundos hoyos transcurren por un terreno de topografía similar al anterior en cuanto a pendientes aunque algo más suavizado en líneas generales pese a que tiene una diferencia máxima de cota del doble que la del primer recorrido parcial, ocupando, en general suelos a mayor altura de cota y con perspectivas visuales orientadas hacia el Sur y al lado opuesto del cauce del río Alberche. La cota de mayor altura en este recorrido es la 649 (green del hoyo 14 y tee del hoyo 15) y la de menor altura la 601 (Tee del hoyo 10) lo cual representa 48 m. de diferencia máxima, terminando el recorrido en la cota 609 (Green del hoyo 18).

Tiene una importante afección de líneas eléctrica que han sido consideradas en el diseño, tanto a los efectos de afección física directa de los postes y cables, como a los estéticos aunque respecto de estos últimos la misma no es evitable.

Cuenta con dos lagos proyectándose sobre el de mayor superficie y altura topográfica (Cota de borde 647) los equipos de bombeo de la red de riego, a fin de minimizar los consumos energéticos de aquellos y conectado ambos con los tres antes descritos como medida de optimización del sistema hidráulico cerrado que se pretende obtener. Estos lagos se sitúan entre los hoyos 13, 14, 15, 16, y 17.

Ambos recorridos comienzan y terminan (Hoyos 1, 9, 10 y 18) en el entorno de la parcela en la que se ubicará el Hotel-Casa Club, así como los tees de prácticas y la zona de putting y chipping – green.

2.6.2 Superficies ocupadas por el campo de golf

Esta ficha expresa el cuadro resumen agrupado de las características totales, medias y ratios de los parámetros principales expresados en las fichas anteriores.

		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²		m ²
H.	Nº Tees	Superf. tees	Superf. greens	Superf. calles	Superf. semirough	Total Sembr.	Nº B.	Superf. bunkers
1	4	450	575	6.511	7.133	14.670	5	1.182
2	4	480	728	12.523	9.847	23.578	7	1.468
3	3	390	539	2.003	4.550	7.482	2	360
4	4	540	640	10.313	10.186	23.024	5	1.346
5	3	580	695	7.744	6.598	16.709	4	1.091
6	2	288	537	2.014	5.456	8.572	2	277
7	4	540	724	13.237	9.890	25.526	5	1.135
8	3	420	605	7.209	7.539	16.455	3	681
9	4	420	450	8.309	9.491	19.666	5	995
S.	31	4.108	5.493	69.863	70.690	150.154	38	8.535
10	4	480	628	7.589	5.740	14.661	2	224
11	4	355	490	7.875	5.683	15.258	4	856
12	4	390	519	2.228	3.888	7.306	2	282
13	4	624	675	13.331	7.902	23.629	5	1.096

		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²		m ²
14	3	390	477	7.912	5.236	15.056	5	1.040
15	3	390	577	8.388	7.670	17.749	3	667
16	2	300	703	1.766	2.826	6.372	1	836
17	4	670	539	13.588	6.666	22.559	5	1.096
18	3	450	702	8.374	7.138	18.038	3	1.338
S.	31	4.049	5.310	71.051	52.749	133.159	32	7.435
Tot	62	8.157	10.803	140.914	123.439	283.313	70	15.970
C..	2	960	0	20.819	4.966	26.745	0	0
CG.	1	128	281	520	1.575	2.634	3	128
PG	0	0	988	0	1.585	2.574	0	0
Tot	65	9.245	12.072	162.253	131.565	315.266	73	16.098

(*). En la medición se incluyen los antegreens y el margen de arquitecto

SUPERFICIE DE LOS LAGOS = 18.852 m².

lago 1: 6.016 m² Cauce 1 (Lagos 3 – 4) 741 m²

lago 2: 2.889 m² Cauce 2 (Lagos 4 – 5) 844 m²

lago 3: 7.789 m²

lago 4: 2.158 m²

2.6.3 Movimiento de tierras, moldeo y preparación del terreno

Previamente a iniciar el movimiento de tierras, será necesario realizar un replanteo general del campo de golf, donde queden marcados los tees (puntos de salida de cada uno de los hoyos), los ejes de las calles, quiebros o cambios de ángulo de cada una de los recorridos de los hoyos y los centros de green (donde se ubican los hoyos). Asimismo, será necesario replantar los perímetros de los lagos (obstáculos de agua), greens, tees y bunkers (obstáculos de arena).

Una vez desbrozado el terreno a ocupar por el campo de golf y extraídos los tocones, cerramientos, troncos y ramas incompatibles con el desarrollo del mismo, la labor principal que se llevará a cabo consistirá en trabajos de perfilado del terreno, procurando:

- Adaptarse lo máximo posible a la configuración del terreno existente, para así minimizar las labores de movimiento de tierras, e intentar aprovechar las pendientes actuales y conseguir un modelado adecuado del terreno.
- Compensar el movimiento de tierras, para evitar un transporte excesivo de material.
- Permitir la correcta circulación de aguas superficiales procedentes de las precipitaciones a los lugares de evacuación previstos.
- Conseguir una imagen final adecuada, e integrada lo máximo posible al paisaje de las zonas no afectadas por el proyecto.

A partir del modelo final del terreno se han realizado las cubicaciones correspondientes, con el fin de estimar un balance de tierras, obteniéndose los siguientes datos:

MOV. TIERRAS (m ³)			
	Desmonte	Terraplenado con suelos procedentes de la excavación	Neto
TOTAL	263.466	240.600	22.866

En aquellos casos en los que la capa superficial de suelo se considere aprovechable para la siembra, previamente a la remoción de tierras descrita se procederá en las zonas seleccionadas por la Dirección Facultativa, a realizar un descortezado de la capa vegetal superficial del suelo, en una profundidad determinada (normalmente entre 20 y 40 cm); este material se apilará en las zonas que se determinen y posteriormente enmendado y extendido sobre la superficie moldeada de las calles mediante relaminado de las mismas y compactando uniforme, todo ello con un espesor medio de 20 cm.

Una vez realizado el moldeado grueso (desmonte, terraplenado y descortezado de tierra vegetal) se procederá a la implantación de las redes de drenaje, cuya descripción se incluye en el apartado 2.6.4. Colocadas las redes de evacuación de agua se procederá a realizar un moldeado fino que dará la imagen definitiva del recorrido incluyendo los montículos, bunkers, greens y tees.

A continuación, se describe brevemente la construcción de las partes más sensibles, por su importancia, del campo de golf.

2.6.3.1 Preparación de los greens

La superficie total destinada a greens y putting greens es de 12.073 m². Se hará un vaciado de 45 cm de profundidad, sobre él se efectuarán unas zanjas que deberán quedar totalmente limpias, donde se instalarán tuberías de PVC específicas de drenaje en forma de "espina de pez" sobre una capa de grava. La tubería central se prolongará hasta desembocar en otras estructuras de drenaje general o, en su caso, de exterior del recorrido.

Posteriormente, se procederá al relleno de las zanjas con distintos materiales de manera que se logre una limpieza y uniformidad del terreno para terminar con una capa de arena de río lavada, sin finos de granulometría 1 a 2mm y con un espesor medio de 10 cm.

Finalmente, se añadirá una capa de "TOP-SOIL", mezcla de arena de río lavada de granulometría 0,5-1 mm, mezclada con un 20-30% de turba de primera calidad mediante rotobator.

2.6.3.2 Preparación de los tees

La superficie total será de 9.302 m², preparada mediante el extendido de una capa de grava de árido de 6-10 mm de granulometría con un espesor de 10 cm, extendiendo sobre la misma una capa, mezcla de arena de río lavada 80%, que cuenta a su vez con un 20% de turba de primera calidad, todo ello con un espesor de 15 cm.

2.6.3.3 Preparación de los bunkers

Estas depresiones han de excavarse hasta un mínimo de 400 mm por debajo de la cota indicada por la curva de nivel que rodea a la hondonada; el fondo de ésta deberá ser cóncavo evitando superficies planas. Una vez excavados se colocará una tubería drenante de PVC, en zanja 30 x 30 cm. La arena será del color más claro y blanco posible, con una granulometría de 1 a 2 mm y un espesor medio de 10 cm. A continuación se extenderá una capa de "TOP-SOIL", mezcla de arena de río lavada de granulometría 0,5/1,0 mm mezclada con un 20/30 % de turba de 1ª calidad, mediante rotobator, compactado y moldeo con rastrillado final a mano previo a la siembra, con un espesor medio de 35 cm, de forma que se absorban los posibles asientos de todas las capas.

2.6.3.4 Preparación de antegreenes y calles

Los sistemas de drenaje aquí dispuestos son similares a los definidos en las áreas anteriores, con la diferencia en que habrá zonas con ausencia de drenaje; en estas zonas se debe favorecer la evacuación por escorrentía superficial, para lo cual se deberá realizar un moldeo con pendientes moderadas para reconducir las aguas hacia zonas rough con drenaje o vaguadas existentes.

2.6.4 Drenaje

Al objeto de evitar encharcamientos a lo largo del recorrido se colocarán redes generales de drenaje que permitan evacuar las aguas del recorrido al exterior del mismo, no incluyéndose en ellas las específicas correspondientes a los greens, tees y bunkers, aunque aquellas recogerán finalmente la mayoría de las aguas evacuadas por estas estructuras, cuyo diseño se ha descrito anteriormente.

Aparte del claro inconveniente que supondría un terreno encharcado para desarrollar el juego, el exceso de agua produce una serie de problemas en lo que se refiere a la salud y conservación del estrato vegetal.

Con el fin de valorar el tipo de drenaje a instalar en el campo se han considerado los siguientes factores: cubierta vegetal, topografía, factores climáticos (régimen pluviométrico, tormentas, evapotranspiración) y factores edáficos (permeabilidad, capacidad de retención de aguas, oscilación capas freáticas, etc.).

2.6.4.1 Drenaje superficial

Se aprovecharán las caídas naturales de las parcelas afectadas por la implantación del campo de golf, habiéndose respetado en la medida de lo posible en las obras previas de reperfilación de terreno, ya que la pendiente se orientará hacia los lagos acondicionados. Al estar cubierto por césped todo el recorrido, el peligro de erosión se considera mínimo.

Se prevé la realización de canales abiertos o zanjas de desagüe que conecten con la red de drenaje establecida en aquellas zonas donde se produzcan encharcamientos y no se remedie con drenaje subterráneo, siempre manteniendo una correcta adecuación al entorno. En este caso se procura recoger el máximo posible de las aguas drenadas, bien en los lagos de acumulación de aguas para riegos, bien en la red general de pluviales de la urbanización, a fin de conseguir una economía en el consumo de aguas de riego.

Fundamentalmente se utilizarán tres tipos de drenaje:

- Estructuras de drenaje en zanjas abiertas rellenas de grava con márgenes en pendiente. Estas estructuras (de fácil ejecución y óptimo funcionamiento) serán ejecutadas en todas aquellas zonas de rough que no afecten sensiblemente al juego e inicialmente son las especificadas en los planos de proyecto.
- Estructuras de drenaje de admisión o sumideros que serán conectadas mediante tubería de P.V.C. liso colocada en zanja. Estas estructuras se colocarán en aquellos puntos más bajos de las cuencas de recogida de aguas del recorrido, en las que la acumulación de aguas pueda ser importante.
- Estructuras de drenaje de tubería perforada de P.V.C. colocada en zanja, arropada con grava y geotextil. Estas estructuras serán utilizadas en todas las zonas del recorrido que precisen drenaje y puedan ser afectadas por el juego.

2.6.4.2 Drenaje subterráneo

Este drenaje subterráneo será utilizado en greens, bunkers, tees y aquellos lugares donde se tienden a formar encharcamientos. El objetivo es conseguir la perfecta evacuación de agua sobrante en todas estas zonas.

2.6.5 Sistema de riego

El sistema de riego a instalar presenta las siguientes características:

- Posibilidad de adecuar una pluviometría diferenciada en cada una de las zonas del Campo, como greens, tees y fairways, suministrando la cantidad de agua necesaria para el óptimo desarrollo del césped.
- Cálculo de la instalación, realizado con criterios que cubren los puntos de vista técnico como económico.
- Evitar problemas de encharcamiento y diferencias de cota.
- Independizar la instalación por sectores.
- Control de mando de todo el Campo desde un ordenador central.
- Afección de la intensidad del viento (media y estacional) y dirección de este (vientos dominantes).

- Permitir el control en función del régimen de precipitaciones, insolación y evapotranspiración potencial (ETP)

Para conseguir los objetivos expuestos, se ha realizado la elección de sistema de automatismo, aspersores y red de tubería que se detalla a continuación.

2.6.5.1 Material de riego

El sistema que se propone para el control de riego es el CIRRUS, compuesto por un ordenador central y un software en español, desarrollado por RAIN BIRD, donde se introducen todos los datos que intervienen en la programación de los satélites del Campo que, a su vez, comandan los grupos de aspersores de cada zona o área de riego.

El satélite PAR+ es la unión entre el sistema de control central y las válvulas eléctricas. La unidad puede ser usada, bien como programador independiente ó como satélite de un sistema centralizado MAXI.

Consta de 16 estaciones a las cuales se pueden añadir módulos de salida con relés de 8 estaciones cada uno hasta completa un máximo de 72 estaciones.

Se pueden activar simultáneamente hasta 10 solenoides en el modo de programador independiente.

Dispone de 6 programas automáticos y 2 programas multimanual. Los solapamientos entre arranques de un mismo programa son almacenados automáticamente.

Los satélites controlan los aspersores agrupados en estaciones, que según estudio realizado mandará señal a:

- Dos aspersores por green
- Dos aspersores por tee
- Tres aspersores por Fairway

En los greens se utilizarán aspersores RAIN BIRD modelo EAGLE 700 y 750 de círculo completo, con boquilla 40, espaciamiento a 18 / 20 m. y regulador de presión integrado accesible desde la parte superior de la carcasa.

En los tees y fairways se utilizarán aspersores RAIN BIRD modelo EAGLE 900 y 950 de círculo completo ó sectoriales, con boquilla 60 y 28, espaciamiento a 18 m., siendo el resto de las características iguales a los de los greens.

Adicionalmente en otras zonas del campo se utilizarán aspersores RAIN BIRD EAGLE 900 y 950 así como TG 25 FC Y PC

Todos los aspersores se montarán sobre codos articulados Lasco para evitar roturas al paso de maquinaria pesada.

2.6.5.2 Red de tubería y accesorios

Partiendo de la caseta de bombeo, se alimentará a dos anillos generales diferentes, que nos permitirán el reparto de caudales alrededor de los mismos, equilibrar presiones y reducir diámetros. Cada uno de los anillos irá equipado con válvulas de corte general acopladas a téns de hierro embreadas, con anclajes de hormigón y puntos fijos; todo el conjunto alojado en arqueta de fábrica con tapa de chapa estriada y cerco.

La tubería, de diámetros comprendidos entre 315 y 90 mm., será de P.V.C en 10 Atm. con junta de goma, según norma UNE 53112 y Certificado de Calidad AENOR. Los diámetros inferiores serán de unión encolada de la misma calidad que las de diámetro superior.

Los accesorios empleados serán de hierro, tanto en sus derivaciones a la red secundaria, como en el acoplamiento de los diferentes elementos de corte y control, como pueden ser valvulería, ventosas y collarines de toma a cada uno de los aspersores y bocas de riego.

De la red general se alimentarán anillos diferentes por calles en greens, tees y fairways, pudiéndose independizar cada uno de éstos a través de una válvula de compuerta con asiento de goma alojada en arqueta con tapa y tornillo de cierre.

2.6.5.3 Equipos de bombeo

La instalación proyectada consta de tres bombas principales y una JOKEY comandadas por un autómata programable alojado en armario de potencia y equipado con los elementos necesarios de protección y maniobra.

Cuando se pone en marcha la instalación ante una demanda de riego, la bomba JOKEY se pone en marcha y va aumentando de revoluciones hasta llegar al parámetro prefijado, Si ésta no es suficiente, entra la primera bomba principal bajando de revoluciones la JOKEY, realizándose dicho ciclo con el resto de las bombas hasta conseguir el caudal máximo deseado en la demanda de la instalación.

2.6.5.4 Construcción de casetas para equipos de bombeo

Se trata de una edificación enterrada en la cual se ubicarán los equipos de bombeo con su aparellaje eléctrico y su sistema de automatismo, siendo, por tanto y, en resumen, una edificación de muros de contención en hormigón armado con una cubierta plana sobre una losa de hormigón armado o forjado unidireccional.

La base de la caseta se sitúa al nivel de la cota inferior del lago, teniendo las siguientes dimensiones:

	EXTERIOR	UTIL
LONGITUD	8,10 m	7,50 m
ANCHURA	5,20 m	4,60 m
ALTURA	6,00 m	5,80 m

Su descripción constructiva es la siguiente:

- Muros de contención de tierras de 30 cm. de e. en H. armado de $f_{ck} = 250 \text{ Kp/cm}^2$, según planos de detalle con malla y redondos de acero AE- 500N., sobre zapatas en los mismos materiales en todo el perímetro del muro.
- Losa armada de cierre horizontal superior, en los mismos materiales con un espesor de 20 cm., rematada con una triple lámina asfáltica, 10 cm., capa de hormigón aligerado con arlita y 5 cm. de gravilla, con una barandilla perimetral construida a base de tubos y pletinas de acero.
- A fin de procurar una corriente de aire transversal, que permita evacuar la producción de calor que emiten las bombas, la construcción se eleva, al menos, 90 cm. sobre la rasante del terreno colocando en sus cuatro fachadas huecos de ventilación cerrados con bastidor de acero y malla metálica.

2.6.6 Cálculo de las necesidades de agua

En este epígrafe se presentan las necesidades hídricas para regar el campo de golf, cuyo volumen se obtendrá de la depuración de las aguas residuales del Sector.

A continuación, se determinan las necesidades de agua que tiene el campo de golf en función de las condiciones climáticas de la zona. Habrá que aportar al suelo una cantidad de agua igual que la cantidad que se pierde por evapotranspiración, menos los aportes de las precipitaciones.

A continuación, se presenta una tabla informativa que recoge las superficies de siembra y los consumos de agua en función de las condiciones climáticas de la zona, considerando la evotranspiración potencial, insolaciones, días de lluvia y régimen de vientos:

	SUPERFICIE (m ²)	Consumo unitario (l/m ² /día)			
		Primavera	Verano	Otoño	Invierno
GREENS	12.073	4	7	3	1
TEES	9.302	3	6	1	1
CALLES Y SEMIROUGHS	293.854	2,5	5,5	2	0,5
ROUGHES Y OTROS	20.000	1,5	3,5	1	0,5
TOTAL (l/día)	335.229	840.837	1.826.520	653.229	178.302
CONSUMO TOTAL ANUAL =319.227 m³					

Una vez calculadas las necesidades de agua, y tomando como base que el riego proyectado regará la totalidad del campo en un periodo de 10 horas nocturnas, se obtienen los siguientes caudales en litros/segundo:

PRIMAVERA	23,3 l/s.
VERANO	50,7 l/s.
OTOÑO	18,2 l/s.
INVIERNO	4,9 l/s.

El equipo de bombeo se ha dimensionado en el anejo de cálculo del proyecto para producir un caudal máximo (en casos extremos) de 90 l/s a 6,5 atm. En las condiciones punta de verano para mantener los lagos en su nivel máximo, estos pueden ser llenados en un período de 24 horas, tomándose como criterio conservador un período de 20 horas. Para

el consumo previsto (punta en temporada de verano) de 1.826.520 l/día, se necesita un caudal de llenado de 26 l/s.

En consecuencia, se hace necesaria una aducción de agua para el mantenimiento del campo de golf de la cantidad anteriormente expresada de 26 l/s, que en el planteamiento final se obtendrá del efluente de aguas depuradas de la E.D.A.R. que se instalará en el Sector.

Por último, hay que tener en cuenta que el volumen de agua acumulada en los lagos tiene que garantizar el suministro de aguas para riegos en un periodo mínimo de 20 días con riego atenuado para mantener los céspedes en caso de cortes y / o averías. El cálculo de este suministro y del volumen mínimo almacenado se efectúa para los siguientes parámetros de riego en período de consumo punta:

RIEGO DE GREENS AL 100 %	84.511 l/día
RIEGO DE TEES AL 80%	44.650 l/día
RIEGO DE CALLES AL 50%	808.098 l/día
RIEGO DE ROUGHS AL 30 %	21.000 l/día
TOTAL	958.259 l/día

Con este consumo de emergencia se obtiene una capacidad mínima de almacenamiento de agua en los lagos para 20 días de:

$$958.259 \text{ l/día} \times 20 \text{ días} = 19.165.180 \text{ litros} = 19.165 \text{ m}^3.$$

Con este consumo de emergencia se obtiene una capacidad mínima de almacenamiento de agua en los lagos de 19.165 m³.

Siendo el volumen total que se ha proyectado en los lagos de 18.852 m² de superficie por 2,5 metros de profundidad computa un volumen total de 47.130 m³, lo que representa una autonomía de emergencia de 49 días.

2.6.7 Construcción de lagos

El diseño del campo de golf incluye la construcción de cuatro lagos, que cumplirán tres objetivos fundamentales: estético, almacenamiento de agua y participación en el desarrollo del juego. Los lagos proyectados ocupan una superficie total de 18.852 m², repartidos en dos de gran entidad de 6.016 m² y 7.789 m², respectivamente; y otros dos de menor tamaño, concretamente 2.889 m² y 2.158 m².

Estos lagos serán convenientemente revestidos mediante la colocación de una lámina de PVC de 1,2 mm, soldadas sus uniones con soplete y colocada sobre geotextil.

2.6.8 Siembras

El terreno de un campo de golf debe contar con un sustrato adecuado para la implantación de la cubierta vegetal. Esta cubierta será variable dependiendo del área del campo de golf y de la zona de juego, siendo la mezcla de semillas correspondientes a los semiroughs la misma que la utilizada para las calles, diferenciándose únicamente por la mayor altura de siega.

- **Greenes** : la siembra se llevará a cabo con *Agrostis stolonifera* var. *Pennncross* del tipo PENLINKS BENTGRASS O L-93 en una proporción de 8/10 g/m², posteriormente a una labor de paso de rodillo mecánico y rastrillado a mano. Los greens se sembrarán a mano, no superando con la semilla del límite exterior de su collar, tapando la siembra con arena de río lavada y pasando de nuevo el rodillo una vez sembrada su superficie.
- **Tees**: el horizonte superior quedará finalmente implantando con 10 cm de arena fina y turba rubia de importación, sobre una superficie de 9.245 m², se realizará una mezcla a razón de 20 g/m² formada por: 35% *Poa pratensis*, 3% *Agrostis stolonifera* *Pennncross* y 62% *Lolium perenne*.
- **Calles y semiroughs**: el sustrato de estas zonas ocupa una extensión de 293.854 m² y está formado exclusivamente por la tierra vegetal procedente de las actividades de moldeado del terreno. La dosificación será a razón de 20 g/m² y el preparado vegetal aquí estará compuesto por: 37% *Lolium perenne*, 35% *Festuca rubra*, 3% *Agrostis stolonifera* y 25 % *Poa pratense*.
- **Antegreens**: la siembra será a razón de 10-12 g/m² de *Agrostis stolonifera*, pasando posteriormente una labor de paso de rodillo mecánico y rastrillado a mano. Los antegreens se sembrarán a mano, no invadiendo con la semilla el límite exterior del collar del green, tapando la siembra con arena de río lavada y pasando de nuevo el rodillo una vez sembrada su superficie.
- **Roughs**: su superficie se extiende sobre 10.000 m², estando compuesto el césped por una mezcla de las siguientes semillas, a razón de 160 Kg/Ha: 80 % *Festuca arundinacea* y 20% *Lolium perenne*.

2.6.9 Protección de la vegetación existente y nuevas plantaciones

Los árboles que puedan ser trasplantados se llevarán a aquellas zonas indicadas por la Dirección Facultativa de la obra, previa poda, y serán protegidos y regados con posterioridad a su trasplante.

En el proyecto del campo de golf se plantean los siguientes tipos de plantaciones arbóreas:

- Árboles de hoja caduca de sombra ligera. Para situar en las proximidades de los lagos.
- Árboles de hoja caduca de sombra media que produzcan ligera sombra en verano y permitan la insolación del césped en invierno.
- Árboles de hoja caduca de sombra densa que produzcan una importante protección de sombra en verano, sobre todo en las zonas de tees y caminos, y permitan la insolación del césped en invierno.
- Árboles de hoja perenne formando pequeñas masas boscosas en las zonas de roughs próximas a los hoyos.
- Árboles de gran porte cuya función es la de servir de referencias para al juego en cuanto a distancias, colocación del golpe e inicio y finales de obstáculos importantes.

Se proyectan también unas zonas de plantaciones arbustivas para la contención de zonas de mayor pendiente, evitando su erosión y como complemento de algunas zonas de mayor densidad de arbolado; ejercerán así mismo un efecto paisajístico positivo.

Las especies a emplear, según proyecto constructivo el campo de golf, son las siguientes:

- Hoja caduca. Sombra ligera

- *Salix babilónica*

- Hoja caduca. Sombra media

- Hoja caduca. Sombra densa

• *Acer platanoides*

• *Fagus sylvatica*

• *Platanus x acerifolia*

• *Populus alba*

• *Quercus robur*

• *Quercus rubra*

• *Abies pinsapo*



- *Acacia dealbata*

- Hoja perenne
 - *Cedrus libani subsp. Atlántica*

 - *Cupressus arizonica var glabra*

 - *Magnolia grandiflora*

 - *Olea europea*

 - *Pinus halepensis*

 - *Pinus nigra*

- *Pinus sylvestris*

- *Quercus suber*

- *Trachycarpus fortunei*

2.6.10 Otras construcciones

2.6.10.1 Caminos de mantenimiento y usuarios

Los caminos previstos sirven, fundamentalmente, para el mantenimiento del recorrido y el transcurrir de los usuarios de un hoyo al siguiente, cumpliendo una función adicional en cuanto al transcurrir de cochecitos de golf.

Se distinguen constructivamente dos tipos de caminos:

- Caminos terminados con mezcla bituminosa en caliente que se sitúan en todas aquellas zonas de mayor pendiente y/o se verán afectados por los riegos del césped.
- Caminos en zahorra compactada y capa de enarenado que son el resto de los proyectados.

La anchura de los caminos proyectados es de 2,40 m. útiles con bordillos laterales de cemento, cuya construcción, según planos de detalle, implica las siguientes operaciones; movimiento de tierras para la adaptación de pendientes, cajado de 20/25 cm. de profundidad, colocación de bordillos, relleno compactado de zahorras y, en caso de paso de tuberías, protección del paso de las mismas en h. en masa.

2.6.10.2Vallados

Se proyecta vallar el perímetro del recorrido de golf, a excepción de algunas zonas de frentes de parcelas para uso de vivienda que serán valladas y ajardinadas en su momento.

El vallado proyectado se realizará a base de malla plastificada de acero de doble torsión, soportada y tensada sobre postes metálicos de acero también plastificados, redondos, empotrados y recibidos en dados de hormigón cada 3 m. l., con las tornapuntas necesarias y las puertas de acceso indicadas en los planos específicos.

Por el interior de vallado se colocará un seto sobre alcorque continuo, a razón de una planta cada 30/50 cm. y a 30 cm. de distancia de aquel y una línea de estacas de madera de sección cuadrada pintadas en blanco a una distancia entre ellas de 5 m. marcando el fuera de límites.

3 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

La caracterización y posterior valoración del medio natural sobre el que se actúa, constituye un punto de partida indispensable en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Para ello, es necesario realizar un inventario exhaustivo de la totalidad de los elementos integrantes en la actualidad del medio de acogida del proyecto, a partir del cual puedan establecerse los correspondientes criterios de valoración, y de este modo, estar en disposición de establecer el impacto que pueda generar el desarrollo de las actuaciones planteadas.

El citado inventario incluye variables del medio físico o abiótico, biótico y socioeconómico, se realiza siguiendo criterios operativos en función de los objetivos de la actuación global planteada y la información acotada al ámbito de la misma; los elementos territoriales analizados han sido los siguientes:

MEDIO ABIÓTICO	MEDIO BIÓTICO	MEDIO SOCIOECONÓMICO
Climatología Calidad del aire y situación fónica Geología, Geomorfología y Geotecnia Hidrología e Hidrogeología Edafología	Vegetación Fauna Paisaje Zonas Protegidas y ecosistemas singulares	Población Actividad de la población Infraestructuras presentes Zonas de ocio Planeamiento urbanístico Recursos culturales Vías pecuarias

3.1 MEDIO FÍSICO

3.1.1 Climatología

3.1.1.1 Introducción

La provincia de Ávila, constituida por un sector montañoso que forma parte del Sistema Central, y otro llano, cuenta con un régimen climático directamente condicionado por dos factores fundamentales, altitud y orientación. En el Sistema Central, dominan las bajas temperaturas medias, la abundancia de precipitaciones y la mayor neviosidad e innivación. Las diferencias de altitud afectan a las temperaturas y a la pluviosidad; así mismo, la



diferente orientación de las vertientes y la profundidad o amplitud de los valles, contribuyen a la formación de numerosos climas locales.

Dentro del conjunto del Sistema Central, cabe distinguir dos tipos de clima: el de la vertiente meridional del Sistema Central y el de las sierras. La vertiente meridional del Sistema Central forma parte del valle del Tiétar, zona en la que se ubica el término municipal de Cebreros y se caracteriza por presentar un tipo de clima húmedo- templado, sin aridez y libre de heladas, desde mayo a octubre.

Para el estudio de las condiciones atmosféricas de la zona concreta de estudio, se han consultado los datos climáticos registrados en la estación termo-pluviométrica de El Tiemblo "Central Puente Nuevo", al contar con la serie de datos más completa y representativa de la zona; la citada estación, responde a los siguientes parámetros de localización:

ESTACIÓN	COORDENADAS UTM X	COORDENADAS UTM Y	ALTITUD	LATITUD	LONGITUD
<i>El Tiemblo "Central Puente Nuevo"</i>	377.744	4.474.460	580 m	40º 24'	04º 26'

El rango de años considerado para el estudio de la temperatura abarca desde 1974 a 1996 (22 años), mientras que para el estudio de la precipitación, se ha considerado un total de 35 años, comprendidos entre 1961 y 1996.

3.1.1.2 Régimen térmico

Las temperaturas registradas en la estación El Tiemblo "Central Puente Nuevo", se adjuntan en la siguiente tabla:

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Temperatura media mensual (°C)	5.8	7.3	9.8	11.1	15.0	19.9	23.7	23.0	19.2	13.4	8.7	6.2	15.3
Temperatura mínima absoluta (°C)	-4.8	-4.0	-2.1	0.5	3.4	7.3	10.5	9.9	6.0	1.6	-2.7	-4.4	-6.4

A la vista de los datos presentados, se aprecia que la temperatura media anual registrada a lo largo de un periodo de 30 años, se sitúa en torno a los 15,3°C siendo el mes más cálido julio, con una temperatura media de 23,7°C, seguido de agosto con 23°C. Por el contrario,

el mes más frío corresponde a enero con 5,8°C. La temperatura media de máximas en el mes más cálido se situó en los 31,5°C, alcanzando la temperatura media de mínimas del mes más frío los 0,6°C.

La duración del período frío o de heladas se estima, según la información facilitada por la mencionada estación, en 6 meses al año. Este período se establece en base al criterio de *L. Emberger*, que considera como período frío el integrado por el conjunto de meses con riesgo de heladas. El período seco o árido, se extendería a lo largo de unos 3 meses y medio. Por último, el período cálido comprendería los meses en los que las temperaturas medias de las máximas alcanzan valores superiores a los 30 °C; en el caso de Cebreros, abarca 2 meses.

3.1.1.3 Precipitación

Se entiende por precipitación, la cantidad de agua procedente de nubes ya sea en forma de lluvia, nieve, granizo, etc.

En el siguiente cuadro se presentan los datos mensuales y anuales medios de precipitación, medida en milímetros y los correspondientes a la pluviometría máxima en 24 horas.

PRECIPITACIÓN			
Mes	P.med. (mm)	P.max. 24h (mm)	P.max. mensual (mm)
Enero	72,42	100,30	448,30
Febrero	57,60	82,40	210,80
Marzo	67,63	65,70	185,70
Abril	55,68	70,00	226,70
Mayo	58,26	78,60	185,70
Junio	24,32	43,40	74,00
Julio	11,29	34,50	58,20
Agosto	10,54	39,20	43,90
Septiembre	35,54	76,00	107,80
Octubre	76,93	102,60	375,60
Noviembre	105,74	175,00	470,40
Diciembre	102,10	107,20	387,80
Anual	678,05	175,00	470,40

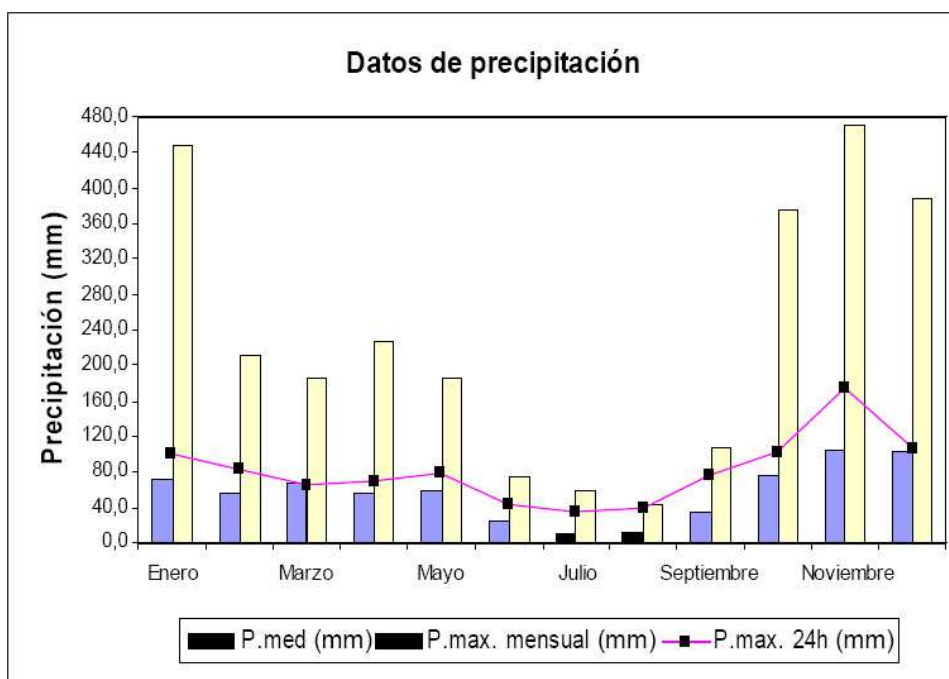


Imagen 43: datos de precipitación estación El Tiemblo "Central Puente Nuevo"

La mayor parte de las precipitaciones se acumulan en otoño e invierno, representando el 65% del total; en verano las lluvias suelen ser escasas y en la mayor parte de las ocasiones en forma de tormenta.

FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS							
Mes	Nº días de lluvia	Nº días de nieve	Nº días de granizo	Nº días de tormenta	Nº días de niebla	Nº días de rocío	Nº días de escarcha
Enero	6,03	1,03	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	5,87	1,02	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	7,08	0,37	0,20	0,42	0,00	0,00	0,00
Abril	7,90	0,18	0,20	0,62	0,00	0,00	0,00
Mayo	8,85	0,00	0,32	2,47	0,00	0,00	0,00
Junio	4,91	0,00	0,13	2,25	0,00	0,00	0,00
Julio	2,33	0,00	0,17	1,90	0,00	0,00	0,00
Agosto	2,54	0,00	0,10	1,72	0,00	0,00	0,00
Septiembre	4,72	0,00	0,07	1,51	0,00	0,00	0,00
Octubre	7,64	0,02	0,02	0,61	0,00	0,00	0,00
Noviembre	8,20	0,08	0,02	0,05	0,02	0,00	0,00
Diciembre	7,84	0,59	0,02	0,07	0,02	0,00	0,00
Anual	73,91	3,29	1,39	11,62	0,03	0,00	0,00

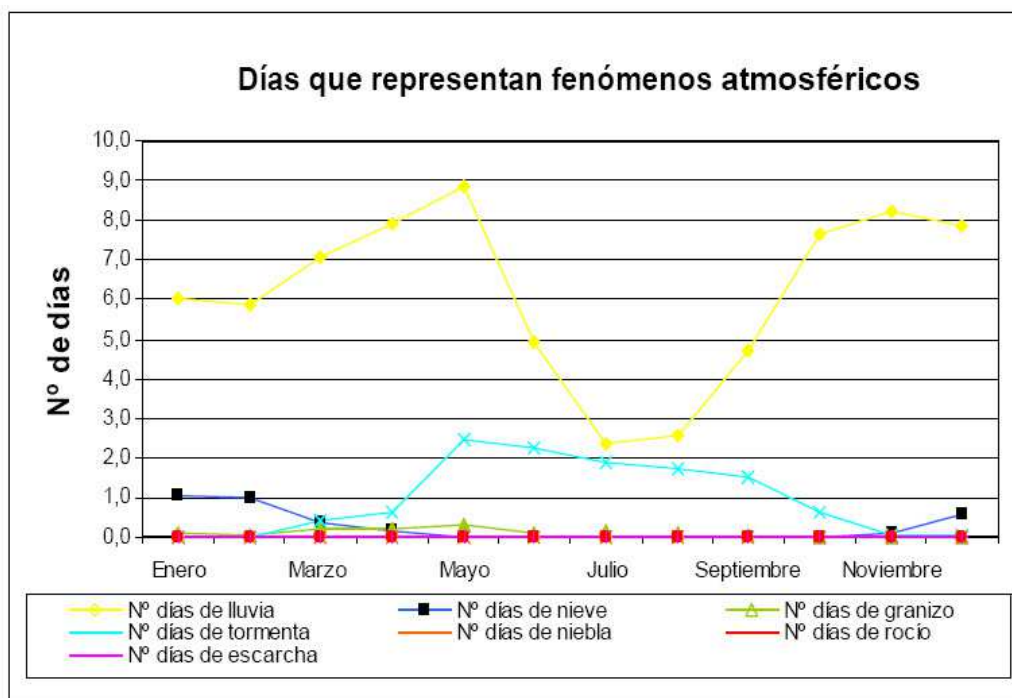


Imagen 44: fenómenos atmosféricos estación El Tiemblo "Central Puente Nuevo"

La precipitación media anual es de 678 mm, con unos valores en los meses de invierno que llegan a duplicar los recogidos en primavera, y siendo muy escasos en el periodo estival. Respecto a los fenómenos atmosféricos tan sólo son de importancia los referidos al número de días de lluvia y de tormenta, siendo prácticamente nulos el resto.

Dado que temperatura y precipitación son dos aspectos de suma importancia en la caracterización del clima y que actúan con una estrecha reciprocidad, tienden a estudiarse conjuntamente, en los análisis climáticos. Se incluye a continuación un diagrama en el que se reflejan dichos parámetros, así como la evapotranspiración potencial (ETP), de manera que pueda observarse su evolución a lo largo del año; no obstante, en el apartado relativo al *balance hídrico*, se analizará en profundidad este parámetro. Se entiende por evapotranspiración potencial, según la definición de *Thornthwaite*, la cantidad de agua evaporada y transpirada por una superficie determinada de un suelo cubierto de vegetación y constantemente alimentado por agua. La ETP depende de la demanda evaporativa del aire y, por lo tanto, de la humedad relativa y de la temperatura.

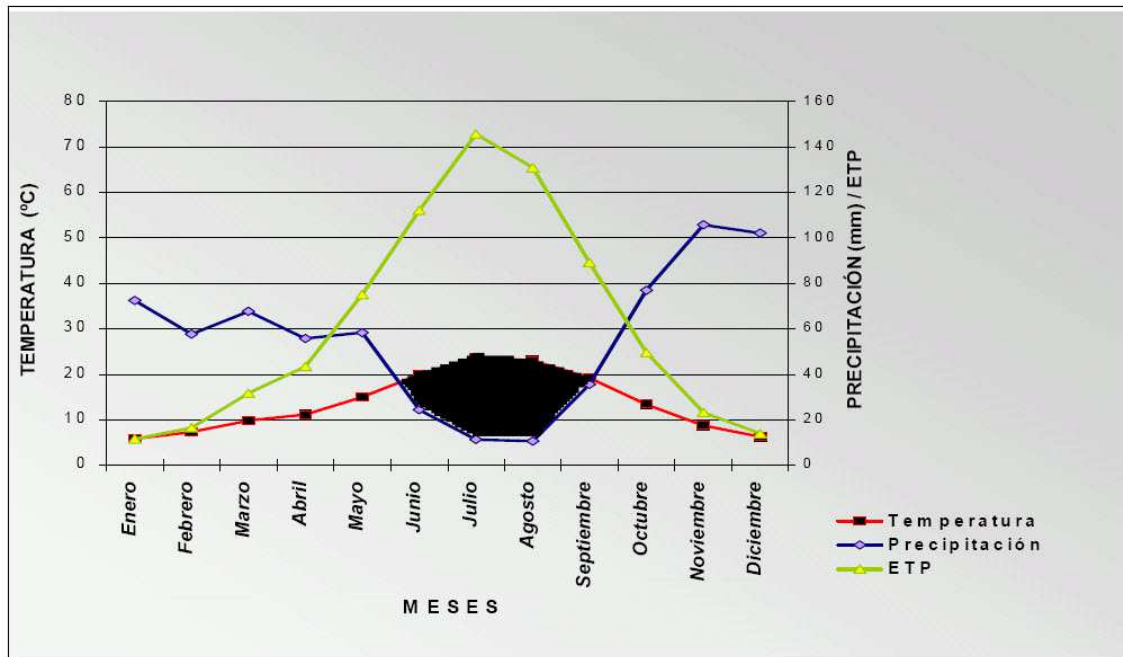


Imagen 45: balance hídricos estación El Tiemblo "Central Puente Nuevo"

La intersección de las curvas de temperatura y precipitación determinará el comienzo del período seco, que se extenderá abarcando los meses que se encuentran bajo la zona en que la curva de la temperatura aparece por encima de la correspondiente a la precipitación. En este caso, se aprecia claramente la extensión del período seco, abarcando de junio a septiembre (en el gráfico anterior esta zona se ha sombreado con un rayado rojo), como es propio de los climas mediterráneos; dado que únicamente presenta un período seco, el clima de la zona se denomina monoxérico.

Teniendo en cuenta únicamente las curvas de ETP y precipitación, puede determinarse además la extensión del período con mayor déficit hídrico, que abarcaría aquellos meses en los que la curva de la ETP se encuentra por encima de la correspondiente a la precipitación. En el presente caso, este período se extendería desde mayo hasta octubre. Durante estos meses, el suelo y la vegetación acusarían un déficit de agua, evaporándose más de lo que precipita. Durante los meses húmedos el agua precipitada en exceso es acumulada por el suelo hasta completar su capacidad de retención, de manera que, una vez superada dicha capacidad, el agua en exceso se desplaza hacia capas más profundas del suelo. En julio, coincidiendo con el punto más alto de la curva de la ETP, se alcanzaría el máximo déficit hídrico.

3.1.1.4 Período de heladas

Otra de las características de esta zona es la acusada oscilación térmica, que hace que el periodo en el que pueden producirse heladas sea prolongado, alcanzando parte de la primavera y el otoño. En función de las observaciones realizadas en la estación citada se establecen las siguientes categorías:

- Periodo seguro de heladas: enero, febrero y diciembre
- Periodo probable de heladas: marzo, abril, mayo, octubre y noviembre
- Período libre de heladas: junio, julio, agosto y septiembre

3.1.1.5 Índices climáticos

Los índices termopluviométricos o climáticos, son relaciones numéricas entre los distintos elementos del clima, que pretenden cuantificar la influencia de éste sobre las comunidades vegetales. Los índices elegidos para la elaboración de este estudio cuantifican la aridez del clima, ya que es un factor limitante.

- Índice de Lang:

$$I_L = P/T$$

Donde:

P = precipitación media anual en mm.= 549

T = temperatura media anual en °C= 15,3

$$I_L = 549/15,3 = 35,88 \rightarrow \text{Mediterráneo}$$

$0 < L < 20$ Árido

$20 < L < 40$ Mediterráneo

$40 < L < 70$ Semiárido

$70 < L < 100$ Húmedo

- Índice de Martonne:

$$I_M = P/(T+10) = 549/(15,3+10) = 21,70$$

$$20 \leq I_M < 30 \rightarrow \textbf{Semihúmedo}$$

0<A<5 Árido

5<A<20 Semiárido

20<A<30 Semihúmedo

30<A<55 Húmedo

Según la clasificación bioclimática UNESCO-FAO: Temperatura media del mes más frío > 0°C → **Templado**.

Por tanto, el clima de la zona de estudio es de tipo **mediterráneo templado**, siendo los valores medios de las variables climáticas, los que se presentan a continuación:

<u>Variable climática</u>	<u>Valor medio</u>
Temperatura media anual	8 a 16°C
Temperatura media del mes más frío	0 a 8°C
Temperatura media del mes más cálido	18 a 30°C
Duración media del periodo de heladas	6 a 8 meses
ETP media anual	600-900 mm
Precipitación media anual	< 600 mm
Déficit medio anual	200 a 400 mm
Duración media del periodo seco	2 a 4 meses

No obstante, el régimen de humedad, la lluvia de lavado, la distribución estacional de la pluviometría, etc., lo definen como **mediterráneo seco**.

3.1.1.6 Balance hídrico

En cuanto al balance hídrico, el conocimiento del flujo de agua disponible para la vegetación durante las distintas épocas del año, es básico para la identificación de las especies vegetales que mejor puedan adaptarse a las condiciones climáticas de la zona.

Una estimación apropiada del balance de agua puede llevarse a cabo partiendo de los datos promedios correspondientes a la precipitación media mensual y a la evapotranspiración potencial calculada para cada mes (ETP). El cálculo de la ETP para el presente estudio se ha realizado mediante el método de *Thornthwaite*, basado en las temperaturas medias; los valores obtenidos se recogen en la siguiente tabla:

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
ETP	11.5	16.5	31.7	43.4	75.0	112.1	145.7	130.9	89.1	49.6	23.2	13.9	742.6

Para poder aplicar la fórmula a toda clase de suelos, sin particularizar unas condiciones concretas, se establecen las hipótesis siguientes:

- La reserva del suelo varía entre 0 y 100 mm ($0 \leq R \leq 100$).
- La ETA corresponde, en los meses en que por falta de humedad no se alcancen las condiciones potenciales, a las precipitaciones del mes sumadas a la reserva en el mes anterior.
- En los meses suficientemente húmedos, la evapotranspiración real coincide con la potencial.
- Existe déficit de humedad en los meses en los que la evapotranspiración real es inferior a la potencial. $D_i = ETP_i - ETA_i$
- Existe exceso de humedad en los meses en que al acumular agua en las reservas del suelo, éstas superan el valor de 100.

$$\text{Si } R_{+1} P_i - ETP_i > 100$$

$$E_i = (R_{+1} + P_i) - (ETP_i - 100)$$

En el balance de agua en el suelo intervendrán los siguientes parámetros:

- P = Precipitación media mensual (mm).
- ETP = Evapotranspiración potencial media mensual (mm).
- R = Reservas de agua en el suelo (mm).

- VR = Variación de la reserva de agua (mm).
- ETA = Evapotranspiración real mensual (mm).
- D = Déficit mensual de agua (mm).
- E = Exceso mensual de agua (mm).

En el cuadro que figura a continuación se incluye el balance de agua del suelo en la zona, una vez consideradas las hipótesis anteriores:

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	70	52	40	53	45	28	12	12	27	58	84	68	549
ETP	11,5	16,5	31,7	43,4	75	112,1	145,7	130,9	89,1	49,6	23,2	13,9	742,6
R	100	100	100	100	70	0	0	0	0	8,4	60,8	54,1	-
VR	0	0	0	0	-30	-70	0	0	0	8,4	52,4	1,7	-
ETA	11,5	16,5	31,7	43,4	75	98	12	12	27	49,6	23,2	13,9	413,8
D	0	0	0	0	0	14,1	133,7	118,9	62,1	0	0	0	328,8
E	58,5	35,5	8,3	9,6	0	0	0	0	0	0	0	0	111,9

Anualmente se recogen 549 mm, y se evaporan realmente 413,8 mm, a pesar de que potencialmente podrían evaporarse hasta 742,6 mm. Esto demuestra que la zona de estudio sufre un déficit hídrico anual de 328,8 mm. Considerando una reserva útil de 100 mm, el nivel freático del subsuelo comienza a descender en mayo para agotarse en julio y comienza a recargarse nuevamente en octubre. Como el 65% de las precipitaciones se producen en otoño e invierno, se entiende que la recarga se completa rápidamente, quedando en enero con sus niveles máximos.

A la vista de la ficha hídrica, se puede señalar que se dispone de agua (entendiendo por disponibilidad siempre que existan reservas) los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo, abril y mayo. En cuanto a las necesidades de riego, éste se requiere durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre, en los que no hay reserva en el subsuelo.

Por lo que respecta a la vegetación natural, tanto el diagrama climático de *Walter y Lieth*, como el gráfico de formaciones fisiognómicas, definen una vegetación típica de la gran formación *Aesteilignosa* (típica vegetación de "robledales y hayedos", con inclusión por invasión secundaria, de "pinares") clase *Querceto-Fagetea*, orden *Fagetalia silvaticae* (su hábitat edáfico puede variar entre moderadamente ácido y moderadamente básico) pudiendo citar como especies más características *Arenaria montana*, *Primula officinalis*, *Luzula forsteri*, *Doronicum plantagineum*, etc.

En los lugares más bajos y cálidos se gana en continentalidad, por lo que la vegetación citada puede ser sustituida por otra más propia de la gran formación *Durilignosa*, subalianza *Quercion fagineae*.

3.1.2 Calidad del aire. Calidad acústica

En general, la calidad del aire en el ámbito de actuación es satisfactoria, dado que se trata de una zona en la que se han venido realizando labores agrícolas, propias de las áreas rurales; las emisiones que se producen son aisladas y aparecen asociadas a las citadas actividades agrícolas (quema de rastrojos, tratamientos de los campos, etc.). Por otra parte, no existe ninguna actividad industrial en la zona que implique emisiones atmosféricas.

En cuanto a la calidad acústica actual, se ha realizado un estudio acústico específico para el Plan Parcial (ver Anexo VIII del Estudio de Impacto Ambiental). Como se recoge en dicho estudio, para conocer la situación acústica actual en Sector SUR-11 se ha realizado un modelo de emisión y propagación de ruido de las carreteras existentes, a partir de los datos de tráfico aportados por la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León.

La evaluación del ruido procedente de la carretera se ha llevado a cabo de acuerdo con el Método Francés de predicción del ruido de carreteras (NMPB Routes-96). Este método es el recomendado por la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre Evaluación y gestión del Ruido Ambiental para países que, como España, carecen de método oficial para calcular el ruido generado por tráfico rodado.

En la situación actual, el principal foco de ruido en la zona es la carretera a Cebreros AV-502 en el tramo de Cebreros a N-403. Este viario circula por la zona oriental del Sector con dirección Norte-Sur.

La intensidad de tráfico que registra actualmente es:

Carretera	Estación aforo	IMD (2009)	% pesados	Velocidad	
				Ligeros	pesados
AV-502	AV-4270 C	1.307	5	70	60

Por lo tanto, los niveles de Emisión Sonora para las carreteras, según la metodología descrita son:



Carretera	Nivel de Emisión dB (A)		
	L _E 10 m, DIA	L _E 10 m, TARDE	L _E 10 m, NOCHE
AV-502	74	73,21	64,52

Partiendo de estos niveles y aplicando la atenuación que se produce en la propagación del sonido y las características del entorno, se obtienen los niveles sonoros LA eq a 1,5 metros de altura sobre el nivel del suelo.

Las simulaciones realizadas quedan reflejadas en los mapas de ruido, en la situación preoperacional, para el periodo diurno, nocturno y periodo global día-tarde-noche, en los que se aprecia la influencia del viario sobre el Sector.

En la situación preoperacional diurna, los niveles de ruido en el interior del Sector S-11 "Las Dehesillas" son inferiores a 35 dB (A), por lo que se encuentra por debajo de los límites permitidos por la legislación. La distancia a los viarios principales hace que el ruido que emite el tráfico se disipe completamente.

La carretera AV-502 circula por la zona oriental del Sector, aunque la influencia del tráfico es prácticamente inexistente, no habiendo ninguna otra fuente de ruido en las inmediaciones del Sector.

Por tanto, estos niveles son compatibles con el uso residencial que ocupará la mayor parte del Sector.

Para el caso de la situación preoperacional nocturna, al igual que sucede en el periodo diurno, presenta unos valores medios en el interior del sector muy bajos, por debajo de los 35 dB (A), lo que implica una situación compatible con los usos que se proponen.

Hay que tener en cuenta que en este caso, al tratarse de un sector residencial, la situación más desfavorable será la nocturna, ya que es necesario niveles de ruido más bajos para permitir el descanso.

3.1.3 Geología, geomorfología y geotecnia

3.1.3.1 Geología

La zona de estudio se encuadra en la Hoja nº 557 (San Martín de Valdeiglesias) del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000.

El término municipal de Cebreros se caracteriza por presentar una topografía bastante irregular y accidentada, donde destaca la estampa de las elevaciones localizadas al noroeste, corresponden a los afloramientos metamórficos de Aldeavieja-La Cañada-Cebreros-El Tiemblo. En el sur y este del municipio, la morfología se caracteriza por un área deprimida asociada al valle del río Alberche y río Cofio.

Las rocas graníticas cuentan con una importante representación a lo largo de todo el término municipal, y corresponden a afloramientos de forma y tamaño bastante irregular o a algún macizo individualizado. Las rocas de carácter más básico (tonalitas y cuarzodioritas) son bastante escasas y se encuentran en pequeños afloramientos.

La actividad filoniana principal pertenece a una serie de pórfidos graníticos que se encuentran fundamentalmente entre Cebreros y El Hoyo de Pinares. El resto de las manifestaciones filonianas están constituidas principalmente por numerosos, pero poco importantes, diques de cuarzo.

Estratigráficamente en el municipio destaca el afloramiento metamórfico de Ojos Albos-Cebreros-El Tiemblo, donde los materiales están representados por un conjunto de filitas y esquistos micáceos de grano fino con variable proporción de intercalaciones metasamíticas, afectadas por procesos metamórficos regionales y de contacto de intensidad variable.

Asimismo, son destacables los cantos y gravas (derrubios de ladera), sedimentos del cuaternario que aparecen al suroeste del municipio de Cebreros, al sur del Paraje de La Ladera, en el nacimiento del arroyo de Valdemarquina. Son depósitos que constituyen canchales y pedrizas. Son elementos sueltos con escasa matriz general, y de espesor variable.

Litológicamente, los materiales endógenos son, por un lado de índole metamórfica y por otro, de naturaleza plutónica; los primeros están instruidos en los segundos, que quedan, por tanto, como enclaves, siendo uno de ellos de grandes dimensiones (afloramiento de Aldeavieja-La Cañada-El Tiemblo, de morfología alargada y dirección norte-sur).

Los materiales endógenos que aparecen en el ámbito de actuación corresponden a rocas graníticas hercínicas originadas por fusión, desde los cuerpos discretos autóctonos asociados a las rocas metamórficas, hasta las rocas graníticas en etapas tardías y póstumas de la orogenia, dando lugar a adamellitas-granodioritas porfídicas biotíticas foliadas.

Este tipo de roca aparece en toda la zona de actuación, desarrollando unas morfologías muy contrastadas y generando relieves más planos y suaves con desarrollo de extensas



zonas de arenización entre las que aparecen algunos lanchares puntuales, siendo más comunes los bolos aislados o concentrados; sin embargo, al oeste los afloramientos de roca viva son más continuos, formando relieves alomados y lanchares. Estas rocas graníticas se encuentran atravesadas por diques de cuarzo, existiendo uno de grandes dimensiones al norte del paraje "La Peguera". Estos diques de cuarzo parecen estar ligados con una intensa actividad hidrotermal producida a favor de la zona de fractura.

Atendiendo al Mapa Geológico y Minero de Castilla y León, a escala 1:400.000, elaborado por SIEMCALSA (Sociedad de Investigación y Explotación Minera de Castilla y León, S.A.), la totalidad de la superficie de estudio se asienta sobre una única serie geológica, correspondiente al período de las Rocas Ígneas y, dentro de éste, al Plutonismo Hercínico; se trata de los *Granitoides biotíticos de grano grueso ± cordierita*. Estas formaciones incluyen todo un conjunto de granitoides de tamaño grueso a medio, generalmente porfídicos, de composición de granodiorita a monzogranito. Forman plutones de dimensiones medias y grandes, y su coloración suele variar entre gris claro y gris oscuro, en los términos granodioríticos que tienen más biotita. El relieve proporcionado por estos granitoides consiste en berrocal de grandes bolos, consecuencia de su tamaño de grano y del espaciado de las diaclasas.

Al este del ámbito de actuación, del otro lado del embalse, la cordierita es sustituida por el anfíbol, conformando igualmente *Granitoides biotíticos de grano grueso*; constituyen macizos de bastante extensión, de carácter tardío y sin presentar deformaciones, aunque puedan observar cierta orientación plano-linear local.

Se incluye a continuación una imagen del ámbito de estudio, en la que quedan reflejadas la totalidad de las series geológicas identificadas.

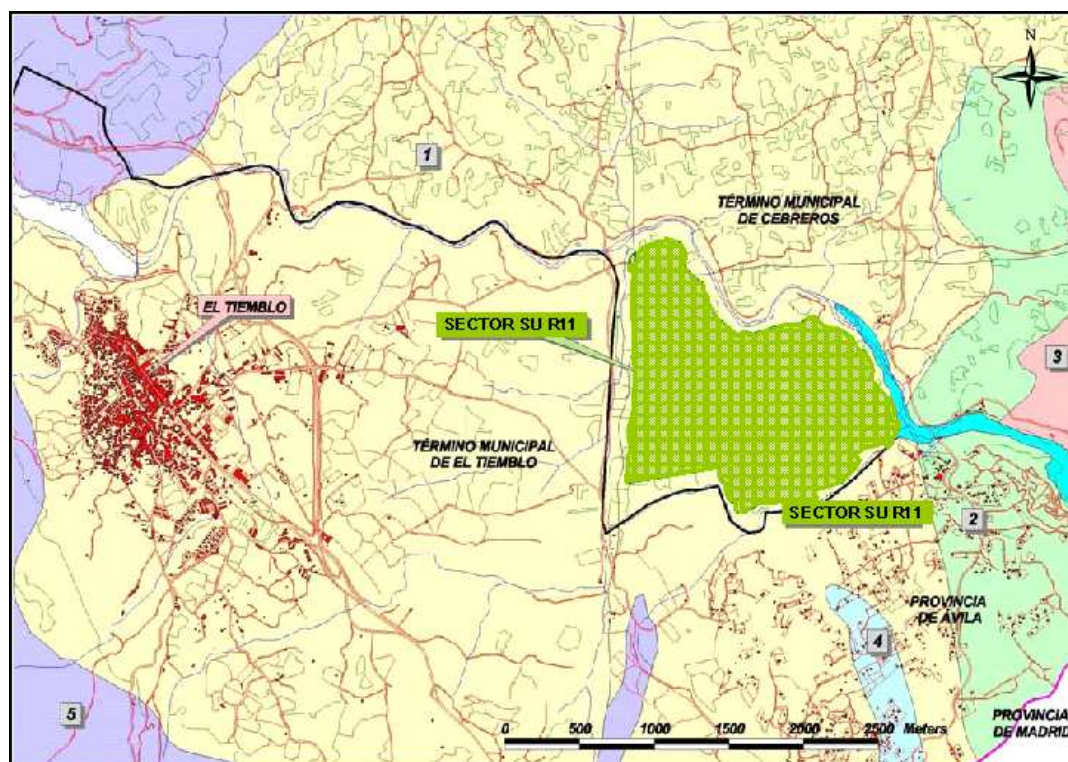


Imagen 46: geología

Leyenda:

- 1: Granitoides biotíticos de grano grueso $\pm$ cordierita
- 2: Granitoides biotíticos de grano grueso $\pm$ anfíbol
- 3: Leucogranitos moscovíticos $\pm$ turmalina y complejos aplopegmatíticos
- 4: Rocas básicas e intermedias
- 5: Series metasedimentarias indiferenciadas

3.1.3.2 Geomorfología

Toda la zona oeste del ámbito de actuación, se caracteriza por presentar los relieves más abruptos, con su punto más elevado a 657 metros de altitud. La cota de menor altitud se localiza al este del sector, a 575 m, correspondiéndose con la desembocadura de la garganta de la Yedra en el río Alberche; por tanto, la diferencia de cota entre los puntos extremos es de 82 m.

Se incluye a continuación una vista isométrica del ámbito de estudio y sus alrededores, en la que queda representada de forma gráfica, la topografía reinante.

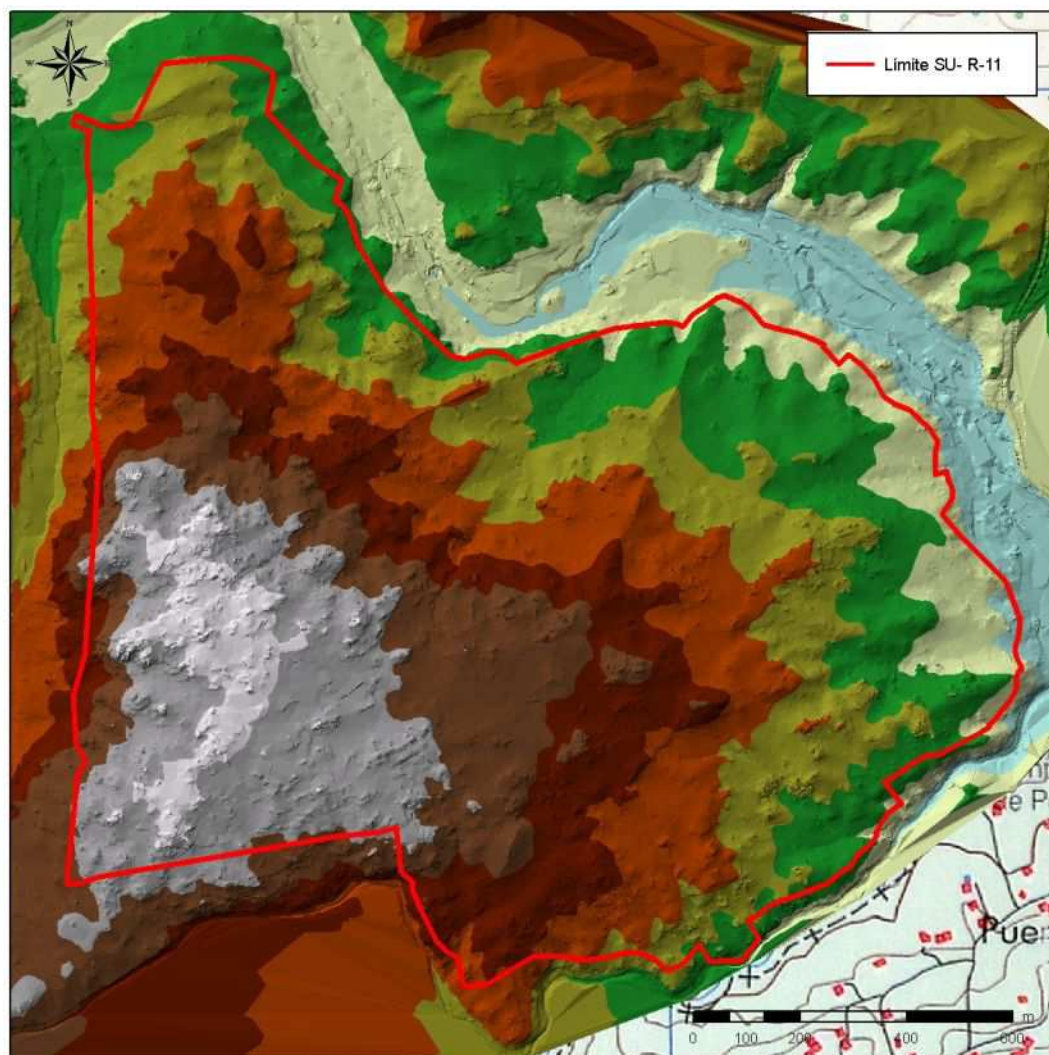


Imagen 47: altimetría presente en el ámbito

Desde el punto de vista topográfico, el sur del sector presenta un relieve muy irregular, con pendientes que rara vez superan el 30%. El ámbito de actuación presenta en líneas generales una topografía suave, de pendientes moderadas, con algunos cerros aislados en diferentes puntos, presentando en los puntos bajos una serie de vaguadas que discurren en dirección noreste y sudeste. Estas vaguadas son zonas potencialmente inundables en época de lluvia, favoreciendo el drenaje natural hacia el río Alberche y la garganta de la Yedra, respectivamente. En estas zonas el almacenamiento de agua durante largos periodos de tiempo disminuye las condiciones de estabilidad del terreno. Esta topografía irregular dificulta la realización de obras previstas en la actuación estudiada, ya que obliga a la realización de mayores desmontes, de forma que se posibilite el drenaje y la evacuación de las aguas residuales.

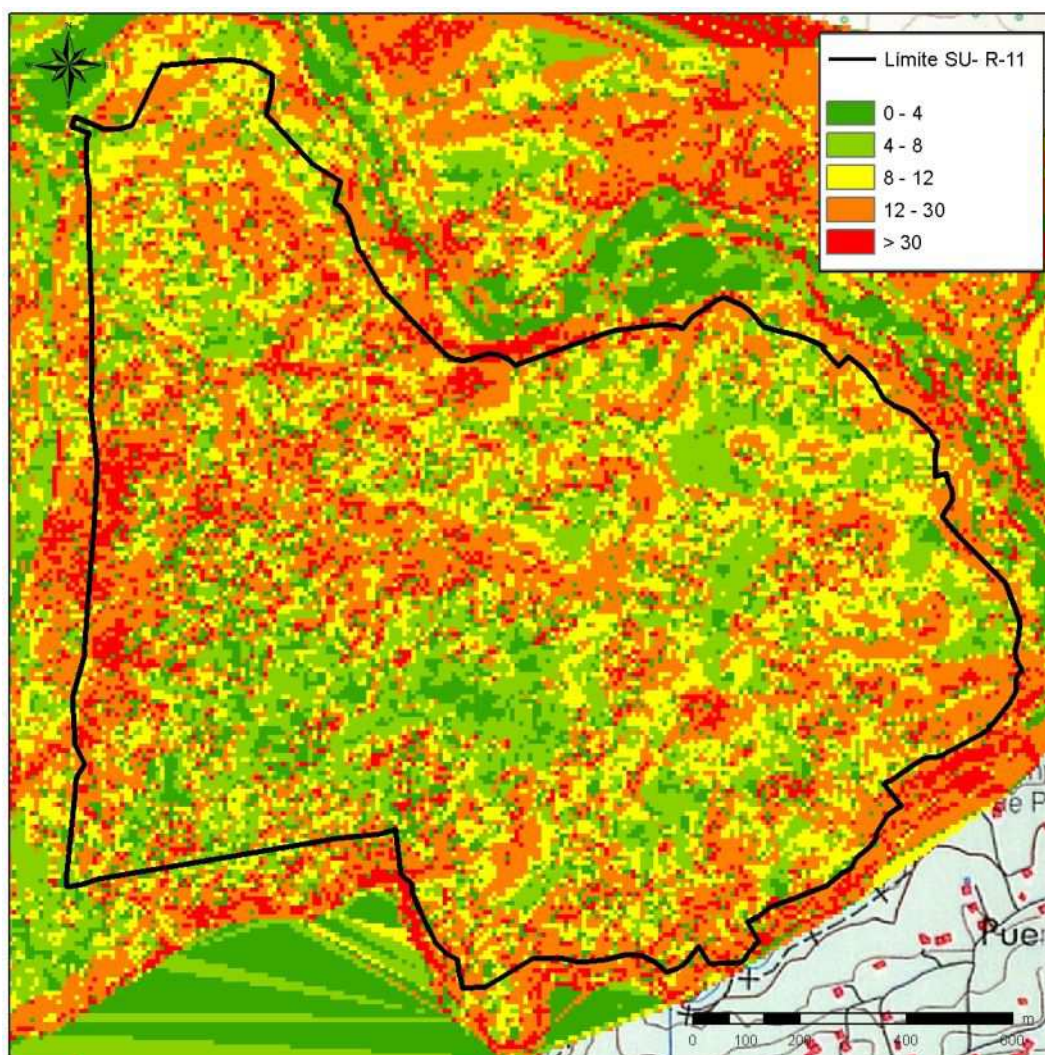


Imagen 48: pendientes presentes en el ámbito

3.1.3.3 Geotécnica

El análisis geotécnico del terreno sobre el que se asienta el ámbito de estudio se centrará en los aspectos de estabilidad y capacidad de carga, indicando al mismo tiempo todos aquellos factores que de forma directa o indirecta influyen sobre su óptima utilización como base para la sustentación de cualquier tipo de obra. Conviene señalar que los datos adjuntados en este apartado han de considerarse únicamente como indicaciones cualitativas. Para el estudio geotécnico del terreno, se ha tomado como referencia la Hoja nº 45 (Madrid) del Mapa Geotécnico General del Instituto Geológico y Minero de España.

El análisis de esta documentación se deduce que estos terrenos presentan unas condiciones constructivas aceptables, pudiendo presentar no obstante, algunos problemas de tipo litológico y geomorfológico. La capacidad de carga y los asientos se consideran de magnitud media.

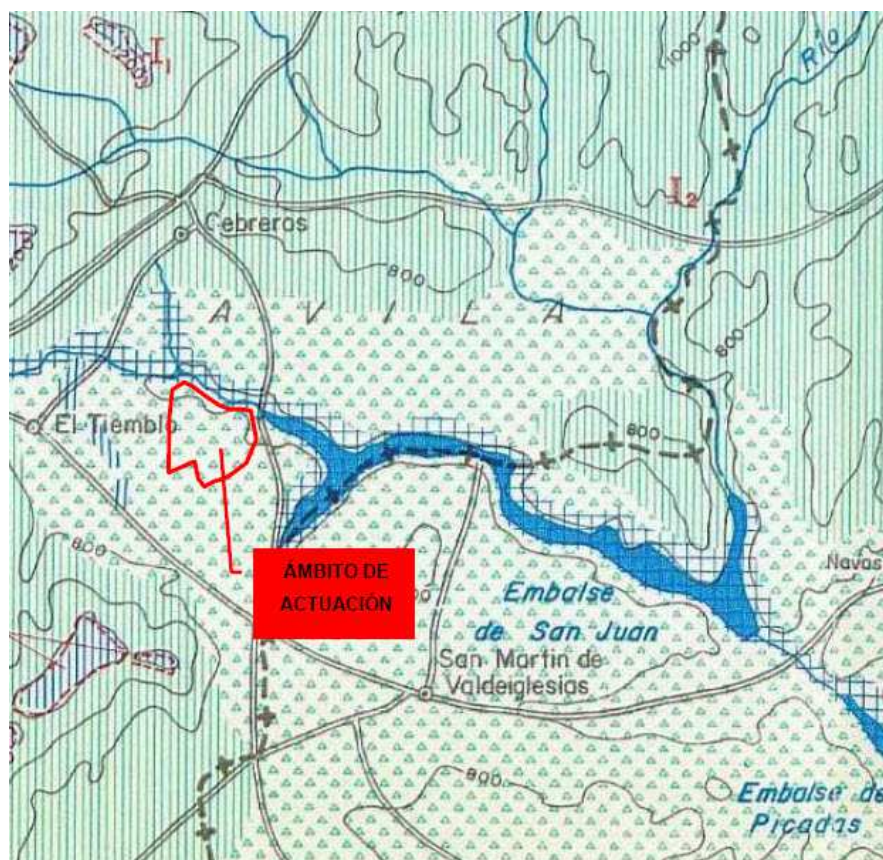


Imagen 49: geotecnia del ámbito de estudio y su entorno

Respecto al ámbito de estudio, el Anexo I recoge el estudio geotécnico elaborado para el proyecto constructivo de la Estación Potabilizadora de Aguas (E.T.A.P.) del ámbito. El citado estudio, se basó en una campaña de prospección del terreno, consistente en la ejecución de seis ensayos "in-situ" de resistencia del terreno. Los mencionados ensayos de penetración dinámica se efectuaron con un equipo automático tipo BORROS. La mecánica del ensayo de penetración dinámica consiste en la hincas de un tren de varillas mediante golpeo de una maza, contabilizando el número de golpes necesarios para atravesar 20 cm del terreno. Con estos datos (N_{20}) se pueden cuantificar las tensiones admisibles de los suelos para diferentes profundidades. El ensayo se da por finalizado cuando se obtiene el rechazo a la penetración ($N_{20} > 100$) o bien las resistencias obtenidas son suficientes para los requerimientos del proyecto. Si bien los ensayos de penetración no son los más adecuados para la detección de un nivel freático, es muy posible la presencia de éste cuando salen las barras mojadas o húmedas; por el contrario, cuando las barras se extraen secas, resulta rara o improbable la aparición de niveles de agua.

La capacidad de carga de los materiales que conforman el subsuelo de la zona objeto de estudio del análisis geotécnico consultado (de naturaleza granítica), es alta y los

asentamientos inexistentes. Son materiales impermeables, pero considerando el conjunto en áreas extensas, presentan cierta permeabilidad ligada al grado de tectonización. En general, los únicos problemas reseñables en la zona de cara a la cimentación, están vinculados a los recubrimientos existentes, de distribución y potencia irregular (espesor máximo 0,80 m); estos recubrimientos deben ser eliminados o evitarse su empleo como apoyo de cimentación en cualquier obra, ya que sus características mecánicas son muy inferiores a las de los materiales naturales (roca y frente de alteración de roca).

3.1.4 Hidrología

3.1.4.1 Red hidrográfica

La red hidrográfica del término municipal, y por tanto del ámbito de actuación, se encuadra dentro de la cuenca del río Tajo, estando dominada por el tramo medio del río Alberche, que nace en Fuente Alberche sobre la loma de la Cañada Alta en el término de San Martín de la Vega del Alberche, a 1800 m de altitud.

De los 117 km de longitud con que cuenta el citado curso de agua, 96 discurren por la provincia de Ávila con una pendiente media de 1,88%; se dirige de norte a sur hasta San Martín del Pimpollar donde, tras recibir al arroyo Piquillo gira al este y sigue en dirección hasta El Tiemblo. Penetra en el término de Cebreros, una vez desembalsadas sus aguas del embalse del Charco del Cura, continuando su flujo en dirección este coincidiendo con el límite sur del término municipal, antes de tributar sus aguas al embalse de San Juan, en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, donde recibe las aguas del río Cofio.

El ámbito de actuación, queda delimitado de noroeste a sudeste por la margen derecha del río Alberche y por la garganta de la Yedra (o arroyo de la Yedra, como también se le conoce) al sur, afluente del Alberche por la derecha. Como ya se ha mencionado, el punto más elevado se localiza en el paraje de "Las Loberas", a 657 m de altitud, a partir de esta cota va disminuyendo progresivamente la altitud en dirección nor-noreste hacia el valle del Alberche y en dirección sur-sureste hacia la garganta de la Yedra, siendo estas dos cuencas hacia donde discurren las aguas procedentes de la escorrentía superficial. Esta zona se encuentra atravesada por numerosas vaguadas, que presentan un caudal prácticamente nulo; no obstante, deberán tenerse en cuenta a la hora de proyectar las infraestructuras, ya que son zonas potencialmente inundables en época de lluvia y a través de las cuales discurre el agua procedente de la escorrentía superficial del terreno.



En cuanto al caudal de ambas corrientes, el río Alberche, de bastante mayor entidad que la garganta de la Yedra, no responde a un régimen estacional, conduciendo un volumen de agua considerable (más aún en la época de desarrollo de los trabajos de campo - primavera-verano de 2011-, tras una temporada de grandes aportes de precipitación); por su parte, la garganta de la Yedra, cuenta con un caudal mucho más modesto y sí es estacional.



Imagen 50: vista del río Alberche en el límite norte del ámbito



Imagen 51: vista de la garganta de la Yedra, límite sureste del ámbito

Por tanto, las aguas superficiales que discurren por los parajes “La Dehesilla” y “La Peguera” van a desaguar al río Alberche y las del paraje “Las Loberas”, a la garganta de la Yedra. A continuación se detalla por donde fluyen dichas vaguadas, sobre dos fotos aéreas del ámbito de estudio, diferenciando las vaguadas del río Alberche y la garganta de la Yedra.

Se incluye en primer lugar una imagen en la que quedan reflejas las vaguadas que discurren en dirección nor-noreste hacia el río Alberche.

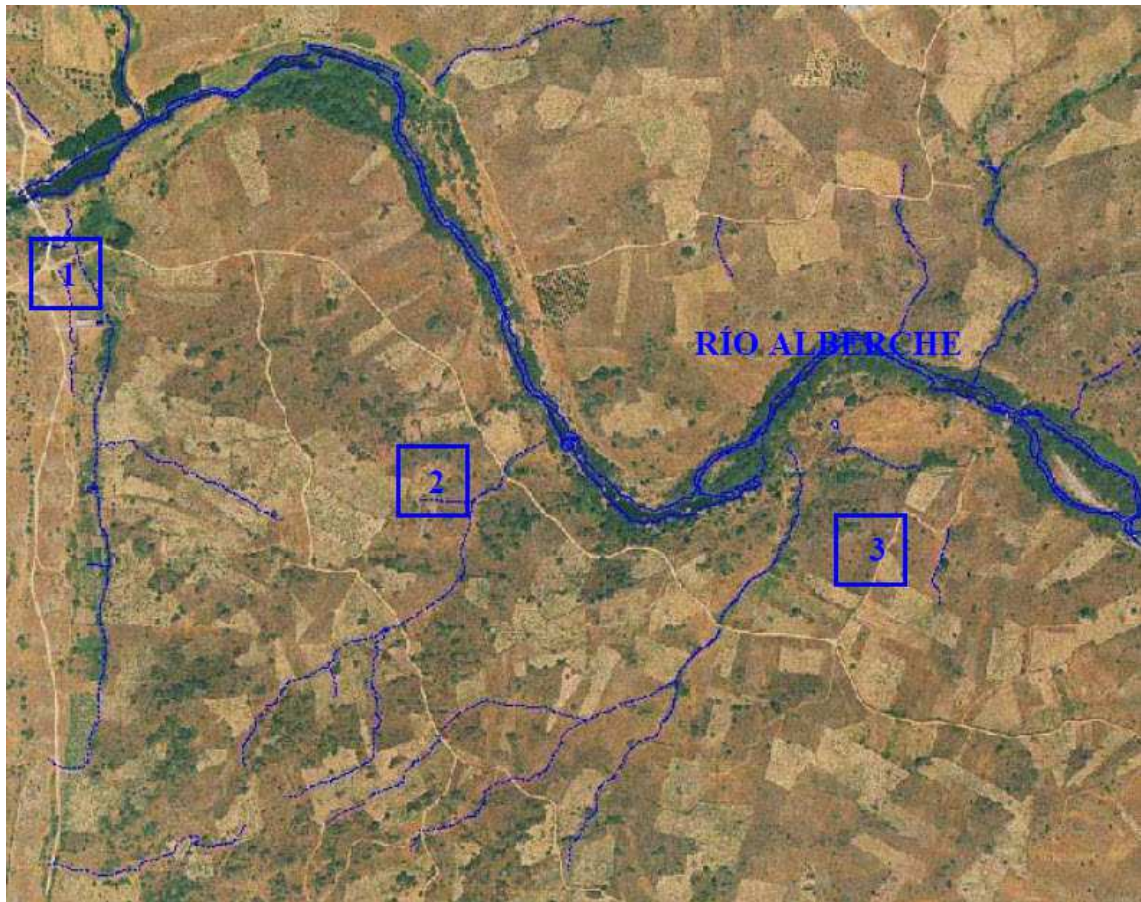


Imagen 52: vaguadas presentes en la ladera norte del ámbito

Tal y como se aprecia en la imagen anterior, aparecen tres vaguadas:

1. Regato que recoge las aguas de escorrentía de la ladera vertiente del sector de estudio y que aporta sus aguas al río Alberche, en las inmediaciones del puente de Valsordo.
2. Vaguada en dirección suroeste-nordeste que recoge las aguas de escorrentía de las parcelas de la zona, desembocando en el río Alberche; se trata de un curso de agua temporal.
3. Vaguada con la misma dirección y características que la descrita anteriormente, si bien lleva un mayor caudal.

La siguiente imagen recoge la ubicación de las vaguadas que discurren en dirección sur-sudeste hacia la garganta de la Yedra.

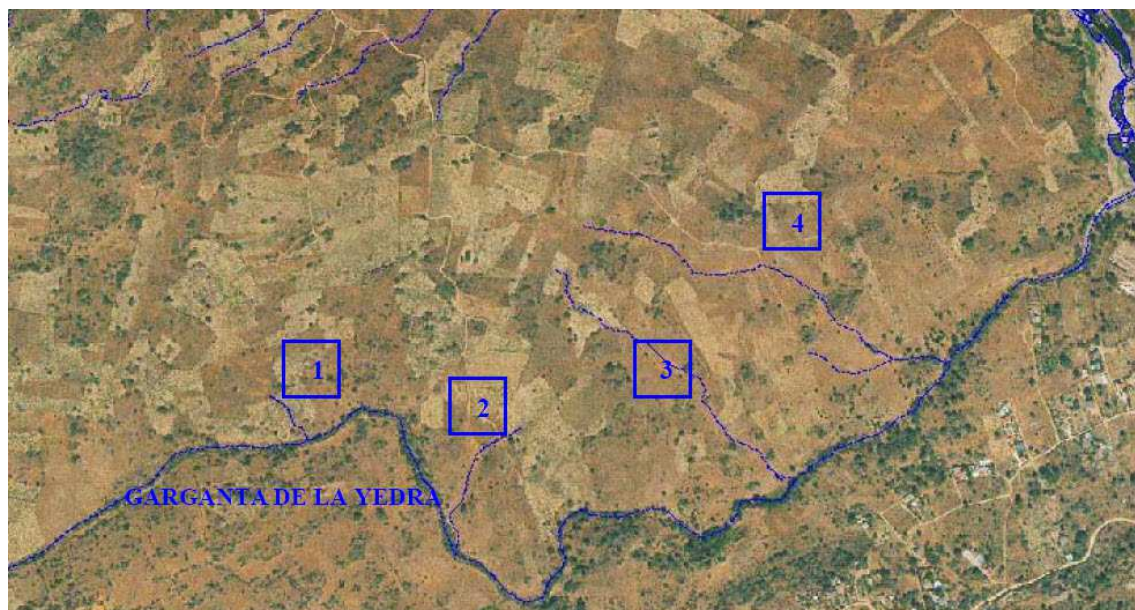


Imagen 53: vaguadas presentes en la ladera sur del ámbito

Las cuatro vaguadas existentes en la vertiente sur del ámbito de actuación presentan las mismas características, con una circulación de agua de bajo caudal y exclusiva del periodo invernal que se mantiene en ocasiones, hasta el comienzo de la primavera. Las que aportan un mayor caudal a la garganta de la Yedra son las dos últimas, identificadas en la imagen anterior, como 3 y 4, antes de aportar sus aguas al río Alberche.

Como infraestructuras artificiales asociadas a los cursos de agua en las proximidades del ámbito de actuación, cabe señalar el puente de Valsordo, por el bagaje histórico que le acompaña; según reza el cartel informativo que la Diputación de Ávila ha colocado junto al mismo, *“Desde su origen fue siempre paso obligado para atravesar el Alberche. Por eso confluían en él, el antiguo Camino Real y la Cañada de la Mesta. El camino es el que siguió en 1468 la infanta Isabel desde Cebreros hasta la venta de los Toros de Guisando para ser declarada, por su hermano Enrique IV, princesa heredera del reino de Castilla. La Cañada era la Leonesa Oriental, por la que bajaban y subían desde las Sierras de León a los Extremos y desde los Extremos a las Sierras los ganados transhumantes del Honrado Concejo de la Mesta. Los dueños de ganado tenían que pagar determinados derechos por cada rebaño que pasara el puente. A lo largo de la historia y hasta el siglo XIX, en que desaparecen, cobraron tales derechos personas o instituciones diferentes como ponen de manifiesto las inscripciones que pueden leerse en las rocas de las inmediaciones.”*



Imagen 54: vista del Puente Valsordo sobre el río Alberche

3.1.4.2 Calidad de las aguas

Al objeto de estudiar con mayor detalle la calidad y el caudal de agua del río Alberche a su paso por el entorno de actuación, se han consultado los datos recopilados en la estación con que cuenta la Confederación Hidrográfica del Tago en el embalse Charco del Cura. La citada estación (nº 79), ubicada en el río Alberche y dentro del término municipal de El Tiemblo, se integra dentro de la Red ICA (Red Integral de la Calidad de las Aguas); presenta las siguientes coordenadas de localización, en el huso 30: UTM X: 371.286 y UTM Y:4.476.095.

La red ICA o Red Integral de la Calidad de las Aguas, realiza un control sistemático de la calidad físico-química, química y biológica de las aguas; los controles se basan en muestreos mensuales sobre una red de 172 estaciones distribuidas a lo largo de la cuenca del Tago. La Confederación Hidrográfica del Tago viene realizando este estudio con periodicidad bimensual, sobre las aguas del río Alberche en la mencionada estación nº 79.

Los parámetros que se analizan en la citada estación de calidad son los que define el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, para tipificar las aguas superficiales que serán destinadas a su uso como agua potable.

Estas aguas superficiales susceptibles de ser destinadas a consumo humano se clasifican en tres grupos, según el grado de tratamiento al que deben ser sometidas para su potabilización:

- TIPO A1: Exigen solo un tratamiento físico seguido de una desinfección.
- TIPO A2: Exigen un tratamiento físico normal, un tratamiento químico y una desinfección.
- TIPO A3: El tratamiento físico y químico es más intensivo que el necesario para el caso anterior; seguidamente hay que realizar un afino y terminar con una desinfección.

Se incluye a continuación el informe de la referida estación, elaborado a partir de los datos recopilados durante el año 2007.

Los contenidos en nitrógeno total, nitritos, nitratos y amonio, elementos todos ellos no deseados, alcanzan valores muy reducidos o aparecen simplemente trazas de los mismos. Sin embargo, se aprecia en estos parámetros, un cierto aumento en los resultados de los análisis del mes de diciembre, incrementándose asimismo la concentración en DBO_5 y disminuyendo el oxígeno disuelto en la misma proporción. A pesar de ello, los valores obtenidos son inferiores a los valores tomados como guías para estos parámetros.

La cantidad de iones que contiene el agua, viene reflejada por el valor de la conductividad, que en este caso no es superior a $60\mu\text{S}/\text{cm}$, lo que indica su baja concentración en sales, traduciéndose en un agua blanda.

Todos los parámetros recogidos en la anterior tabla, indican que el agua en este tramo del río Alberche es químicamente buena, mientras que la presencia de algunos coliformes, muestra una ligera contaminación microbiológica por la cual, se deberá realizar una desinfección de la misma, antes de su consumo. Cabe añadir a este respecto, que las aguas del río Alberche en el tramo que ocupa el presente estudio, están catalogadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo como A2, por lo que el tratamiento que deben seguir para su potabilización es un tratamiento físico normal, seguido de un tratamiento químico y desinfección (*Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio*); por otro lado, mencionar que el citado tramo, es apto para ciprínidos y para el baño.

3.1.4.3 Caudal ecológico

La Ley de Aguas obliga a las Confederaciones Hidrográficas a fijar en los respectivos Planes Hidrológicos unos caudales ecológicos en todos los ríos regulados, en los que existen por lo general marcados conflictos entre los diferentes usuarios del agua; y ello, además, en un momento en que el agua es un recurso cada vez más escaso y demandado.

Por este motivo, y con el fin de dar cumplimiento a los objetivos que figuran en el artículo 18.2) del *Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica* y apartado 3.4.1.1) de la *Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica*, en aquellas actuaciones que puedan tener repercusiones sobre el régimen hídrico, debe llevarse a cabo un análisis del caudal ecológico del medio fluvial, con el fin de garantizar la adecuación de la actuación que se proyecta a dicho caudal.

El Caudal ecológico se puede definir como el "caudal mínimo que debieran tener los ríos para mantener los ecosistemas presentes, preservando la calidad ecológica".

La pretensión de que el caudal natural de un río debe reservarse íntegramente para el perfecto funcionamiento del ecosistema acuático resulta una utopía en la actualidad, al menos en los países Ibéricos. El único planteamiento que parece realista para gestionar el agua superficial racionalmente es compaginar sus distintos usos, asegurando en todo momento un estado aceptable del ecosistema fluvial.

La cantidad y frecuencia de los caudales circulantes son unos componentes esenciales que determinan la calidad del agua, la capacidad de abastecimiento y la integridad ecológica del ecosistema de ribera. De hecho, el caudal está íntimamente relacionado con los procesos geomorfológicos, físicos, químicos y biológicos del ecosistema, por lo que se considera una variable fundamental que condiciona la distribución y la abundancia de las especies riparias y regula su estado ecológico (Power et al., 1995; Resh et al., 1998). En el actual contexto legal Europeo, la Directiva Marco de Aguas concreta la obligación de los Estados miembros en cuanto a la protección y regeneración de sus ríos, lagos y aguas de transición, con objeto de lograr un "buen" estado ecológico en estos ecosistemas antes del año 2015. El régimen de caudales constituye un indicador esencial del estado ecológico de un río según esta Directiva, puesto que además de condicionar los otros dos indicadores de calidad hidromorfológicos (continuidad de los ríos y condiciones morfológicas), está vinculado con los indicadores de calidad biológicos, químicos-fisicoquímicos y contaminantes específicos.

Un caudal circulante por un cauce podría ser considerado como ecológico, siempre que fuese capaz de mantener el funcionamiento, composición y estructura del ecosistema fluvial que ese cauce contiene en condiciones naturales.

Por el contrario, pretender conservar las comunidades naturales en nuestros ríos es una tarea imposible, por la sencilla razón de que no existen, puesto que resulta imposible encontrar un ecosistema fluvial no intervenido, y muy especialmente en Europa.

Aunque no tenemos ningún "río natural prístino" que nos sirva de referencia, si existen algunos ríos y muchos tramos fluviales que han sido poco intervenidos por el hombre o, si lo han sido en el pasado, se han recuperado. Estos ríos y tramos fluviales son los que denominamos "naturales". Por tanto, valoramos su naturalidad en función del grado de su escasa perturbación (inafección) por las actividades humanas.

No obstante, en la mayoría de los ríos o tramos, la intervención humana es considerable, por lo que la fijación de caudales ecológicos debe realizarse tomando como objetivo a conservar la comunidad que vive en estos ecosistemas, y que resulte compatible con las actividades humanas que se desarrollen. Por tanto es necesario averiguar cuál es la comunidad natural potencial del río, por comparación con otros ríos próximos, u otros tramos del mismo río de características similares, que estén menos perturbados.

En cuanto a la cuestión relativa al límite máximo de aguas que se pueden extraer del río sin afectar a la conservación de sus comunidades naturales, la respuesta es metodológica y existen dos tipos de técnicas principalmente:

- a) Aquellos métodos que se basan en datos históricos sobre los estiajes que de forma natural han ocurrido.
- b) Aquellos basados en las pautas de variación del hábitat acuático (o cualquiera de sus componentes) con los caudales circulantes.

En ambas metodologías el criterio para la fijación de caudales ecológicos reside en evaluar la flexibilidad del ecosistema o de sus comunidades: en efecto, las comunidades fluviales han evolucionado adaptadas a las fluctuaciones de caudales, respondiendo con cambios estructurales y funcionales a las disminuciones de caudal circulante.

Esta respuesta, dentro de un rango de extracciones de caudal, es de carácter elástico. Si las extracciones hacen que el caudal circulante disminuya por debajo de un determinado umbral, la respuesta de la comunidad fluvial dejará de ser elástica para convertirse en plástica, es decir que los cambios originados en ella dejan de ser reversibles, y la comunidad no se recupera de las perturbaciones ocasionadas por la falta de aguas circulantes. La cuantificación de los caudales mínimos ecológicos busca estos umbrales, fijando los valores por encima de ellos en una proporción que depende de la duración de los mismos y de la resiliencia ecológica de la comunidad.

Esta definición, puede ser satisfactoria desde el punto de vista teórico, pero desde luego su cuantificación desde el punto de vista práctico resulta controvertida debido a la difícil comprobación de cuál es el límite (caudal mínimo) compatible con esa resiliencia ecológica, y en especial a la falta de datos.

Determinación del caudal ecológico

En el caso que nos ocupa, resulta determinante establecer el “caudal ecológico” del tramo del río Alberche en el que nos encontramos, con objeto de determinar si la futura

detracción de agua para abastecer el SU RU-11 influirá negativamente en el funcionamiento del ecosistema fluvial del mismo.

Desde la aparición de la primera obligatoriedad jurídica moderna de respetar unos caudales ecológicos mínimos a mediados del siglo pasado en EEUU, se han aplicado numerosos métodos de cálculo, contabilizándose actualmente más de 200 técnicas utilizadas en unos 50 países (King, 2004).

Existe una bibliografía abundante sobre esta temática de fijación de caudales ecológicos, con diferentes criterios de base. Los procedimientos más sencillos calculan un caudal mínimo, como un porcentaje del caudal medio anual que varía del 10% al 60%, dependiendo del ambiente fluvial particular. Son aproximaciones extremadamente simplistas, si bien se han utilizado durante mucho tiempo y aun hoy siguen siendo empleadas.

Así, la Legislación francesa establece el caudal mínimo cuantitativo como la décima parte del caudal medio interanual (datos de un período mínimo de 5 años).

El criterio más coherente es el que liga las exigencias de hábitat que tienen las especies fluviales con las variaciones de las características de éste en función de los caudales circulantes. Diversos autores han utilizado metodologías basadas en este criterio, entre los que cabe señalar a Tennant (1976), que analiza cualitativamente el hábitat piscícola en función de la hidrología de la cuenca vertiente. Tennant establece los siguientes valores de referencia:

Salud del hábitat	% Caudal medio recomendado	
	Otoño-Invierno	Primavera-Verano
Abundante	200	200
Rango óptimo	60-100	60-100
Prominente	40	60
Excelente	30	50
Bueno	20	40
Regular	10	30
Pobre	10	10
Degradación severa	<10	<10

Estos métodos son simples aproximaciones que han sido muy usadas mundialmente por la facilidad en la aplicación, pero que no representan una solución científico-técnica.

Por este motivo, la metodología más ampliamente utilizada en la actualidad es la denominada metodología IFIM (*Instream Flows Incremental Methodology*) basado en las relaciones cuantitativas entre los caudales circulantes y los parámetros físicos e hidráulicos que determinan el hábitat biológico.

La base conceptual de esta metodología reside en conocer los requerimientos de caudal circulante de algunas especies o de determinadas comunidades reófilas, y de su distribución en el tiempo, para poder evaluar las necesidades de caudal con objeto de mantener sus poblaciones. De este modo, se obtienen unos caudales ecológicos básicos, que reciben diversas denominaciones (mínimos, aconsejables, óptimos, de mantenimiento) según el método utilizado para su cálculo, o su nivel de exigencia ecológica.

La aplicación de esta metodología IFIM se presenta, a priori, como la herramienta más idónea para determinar dicho caudal ecológico. No obstante, y una vez analizada la realidad presente en el tramo del río Alberche en el que se propone la detracción de caudal para abastecimiento, se ha desestimado la aplicación de este método por los siguientes motivos:

- El tramo del río Alberche en el que se lleva a cabo la captación se encuentra fuertemente regulado, al encontrarse situado entre en pantano del Charco del Cura (aguas arriba del SU R-11) y el embalse de San Juan (aguas abajo del SU R-11). Se trata, por tanto, de un tramo en el que el régimen hídrico viene determinado en su práctica totalidad por la regulación y la gestión del agua que se lleva a cabo desde el Órgano Gestor de Cuenca (Confederación Hidrográfica del Tajo), dada la ausencia en este tramo de cauces de interés que puedan suponer un aporte natural de caudal o de acuíferos que puedan suponer un aporte natural de agua subterránea al río.

Se trata, por tanto, de un tramo fluvial carente de régimen “natural”.

- El escaso caudal requerido para el abastecimiento del ámbito en comparación con los caudales propuestos por el Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico de la Confederación Hidrográfica del Tajo para la máxima crecida ordinaria.

Por estos motivos, se ha considerado suficiente el empleo de métodos cuantitativos, que permiten establecer valores que pueden ser considerados como referencia. Así, teniendo

en cuenta los valores propuestos por Tennant, y considerando que el caudal propuesto por la Confederación Hidrográfica del Tago para la máxima crecida ordinaria es de 282 m³/s, se obtienen los siguientes valores de caudal ecológico:

Salud del hábitat	Caudal circulante (m ³ /seg)	
	Otoño-Invierno	Primavera-Verano
Abundante	564	564
Rango óptimo	168-282	168-282
Prominente	112	168
Excelente	84	140
Bueno	56	112
Regular	28	84
Pobre	28	28
Degradación severa	<28	<28

3.1.5 Hidrogeología

Desde el punto de vista hidrogeológico los terrenos incluidos dentro de la superficie de estudio, no se acogen a ninguna unidad hidrogeológica de interés, tal y como queda reflejado en la siguiente imagen. Se observa que el municipio de Cebreros, se encuentra fuera de los límites de las unidades más próximas a este respecto: 02.21 Valle de Amblés (perteneciente a la cuenca del Duero) y 03.05 Madrid-Talavera (perteneciente a la cuenca del Tago).

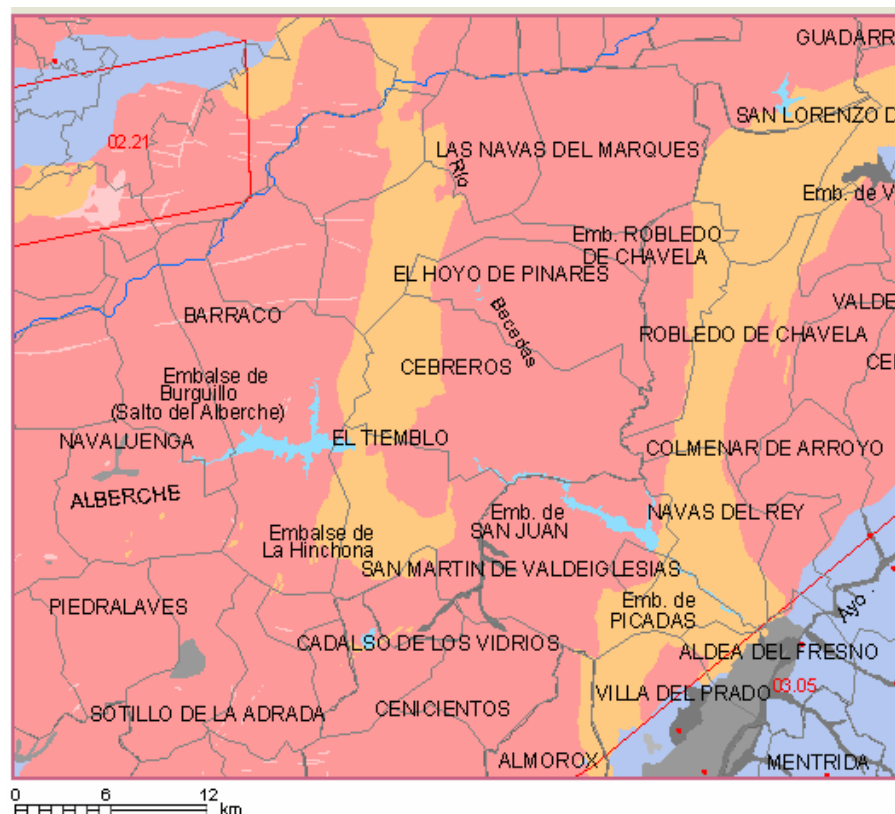


Imagen 55: hidrogeología del área de actuación y su entorno. Fuente: Sistema de información de aguas subterráneas (SIAS)

3.1.6 Edafología

Desde el punto de vista edafológico, el tipo de suelos que aparecen en la zona de actuación corresponde a tierras pardas meridionales sobre un complejo granito-neis, con aportes coluviales. Éstos predominan en todo el término municipal de Cebreros, excepto en una estrecha franja al oeste del mismo, en dirección norte-sur; en esta franja, las tierras pardas meridionales se asientan sobre pizarras metamórficas desde el paraje conocido como “Umbría del Palancar” hasta “Cerro Gorrón” y “La Movida”, colindante con el término municipal de El Tiemblo, a partir del cual ya predominan las pizarras metamórficas sobre los granitos.

En cuanto a las propiedades generales de estos suelos, decir que cuentan con una profundidad variable, debido a las irregularidades del relieve y a los afloramientos rocosos existentes; cabe destacar al respecto, que en el paraje “Las Loberas”, al suroeste de la zona de actuación, es donde los afloramientos graníticos aparecen en mayor cantidad, el relieve es más abrupto y se registran las mayores pendientes (principalmente al oeste del paraje);

sin embargo, los suelos en esta zona presentan mayor contenido en humus debido a la cobertura vegetal. Los afloramientos graníticos van apareciendo de forma más dispersa en el este y norte de la zona de actuación, en los parajes "*La Peguera*" y "*La Dehesilla*", con relieves más suaves y menores pendientes, por lo que estos terrenos se labran con mayor facilidad; se caracterizan por presentar estructura suelta y bajo poder de retención de humedad.

Con respecto a las características físicas de estos suelos, decir que la fracción de arena gruesa alcanza valores comprendidos entre el 60 y el 80%, superando a veces incluso estos valores, mientras que la fracción arcilla no suele alcanzar el 10%; la fracción orgánica no alcanza el 1% de los suelos labrados y no sobrepasa el 3% en las zonas de matorral y pastizal con arbolado disperso; todo ello unido a profundidades medias inferiores a 0,5 m, configura un esquema caracterizado por desfavorables condiciones físicas y un elevado grado de erosión, principalmente en aquellos suelos desprovistos de cubierta vegetal permanente, en los que se ha acentuado el empobrecimiento en materia orgánica y la falta de estructura desarrollada, como es el caso de la zona este, en el paraje "*La Peguera*".

Como características químicas, señalar la acusada pobreza en calcio y fósforo; los valores de nitrógeno y potasio son variables, si bien predominan los bajos y medios; la capacidad de cambio es baja, pero puede considerarse normal si se tienen en cuenta los valores alcanzados por las fracciones arcillosa y orgánica. Los valores correspondientes al pH son relativamente altos, debido probablemente al aporte frecuente de material fresco y a la constitución de los granitos. El grado de humificación es bueno, incluso en las zonas donde aparecen pinos.

Incluso en las zonas más llanas, como es el caso de "*La Dehesilla*" al norte y "*La Peguera*" al este, es tal la abundancia de afloramientos graníticos en bloques más o menos grandes, que llegan a constituir la nota dominante del paisaje en toda la zona de actuación; sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, es en el paraje "*Las Loberas*" donde imperan los afloramientos graníticos en grandes bloques, más o menos redondeados por la meteorización; los detritos se acumulan entre los bloques, en forma de nidos o resbalan ladera abajo, depositándose en los peldaños más amplios y horizontales o llegando hasta el fondo del valle de la garganta de la Yedra o del río Alberche.

Los suelos que aparecen en todo el término municipal en general, y en el ámbito de actuación en particular, junto con los apreciables en El Tiemblo, son los que presentan una meridionalidad más acentuada de toda la provincia, debido al dominio de una

temperatura media elevada y a la disminución de las precipitaciones; la pobreza en humus acentúa la fácil erosionabilidad de estos suelos que se ve compensada, en parte, por los aportes coluviales de las laderas próximas. La asociación más importante la constituyen los citados afloramientos rocosos; cuando éstos adquieren cierta horizontalidad se forman xerorankers.

Dentro del ámbito de actuación es interesante destacar las características edafológicas de las parcelas cultivadas con viñedo, muy extendidas y dominando en la zona este, al ser un terreno con menores pendientes. Son suelos que se caracterizan por ser muy arenosos, pH ligeramente por debajo de la neutralidad, pobreza extremada en materia orgánica, y también muy pobres en todos los nutrientes; su estado de evolución corresponde a un clima mediterráneo de temperatura media elevada.

Partiendo de la información obtenida mediante la interpretación de los ensayos geotécnicos realizados e inspección visual de los afloramientos rocosos, en el lugar previsto para la ubicación de la E.T.A.P., por la empresa INGEAL, S.L., el esquema general del subsuelo en la zona sería:

- 0,80 m de cobertera arenosa con restos orgánicos vegetales.
- 0,20-1,60 m de arenas de grano grueso y fragmentos de roca (saprofito de estructura conservada) correspondientes al frente de alteración del granito.

Este material procede de la alteración del granito y micacitas llevada a cabo por los agentes meteorológicos y facilitado por el grado de tectonización de la zona; dicho proceso da como resultado la transformación de la mica del granito en arcilla (debido a oxidaciones y otros procesos químicos), la cual confiere esa tonalidad pardo-rojiza al terreno, envolviendo a modo de matriz, a los granos de cuarzo y feldespato (resistentes al proceso anteriormente citado) y confiriendo al conjunto una cierta cohesión.

El espesor que alcanzan estos materiales de alteración es variable, dependiendo de las zonas, estando condicionado por la cota alcanzada por los afloramientos de la roca sana.

- Sustrato granítico rocoso, en forma de afloramiento masivo, continuo y homogéneo.

3.1.7 Usos del suelo

La tabla siguiente recoge los diferentes usos de suelo y la superficie ocupada por cada una de ellas:

USO DEL SUELO	SUPERFICIE (ha)
ERIAL - PASTOS	1,002
HUERTA	0,225
IMPRODUCTIVO	2,484
PASTOS	119,458
PASTOS + VIÑEDO	6,704
TIERRA DE CULTIVO	1,881
TIERRA DE CULTIVO + PRADERA	0,93
VIÑEDO	105,317
VIÑEDO + ERIAL-PASTOS	0,189
VIÑEDO+ PASTOS	6,014
TOTAL	244,231

A continuación, se incluye una tabla de datos, en la que quedan reflejados la totalidad de aprovechamientos con que cuenta en la actualidad la superficie municipal:

USO	SUPERFICIE (ha)
Agua	76,4
Asociación de coníferas y otras frondosas	3.436,3
Asociación de olivar y viñedo	48.4
Coníferas	2.898,2
Frutales en seco	0.3
Huerta y cultivos forzados	20.4
Improductivo	115.8
Labor en seco	112.7
Matorral	1.458,9
Matorral con coníferas	268.7
Matorral con coníferas y frondosas	684.8
Matorral con frondosas	64.5

Olivar en seco	191.4
Otras frondosas	278.4
Pastizal	432.8
Pastizal / Matorral	2.273,6
Prados naturales	2.2
Viñedo en seco	1.375,0
SUPERFICIE TOTAL	13.738,8

Como se aprecia a la vista de los datos presentados, la mayor superficie corresponde a la asociación conformada por coníferas y otras frondosas, seguida de la superficie ocupada únicamente por las coníferas y por las extensiones de pastizal y matorral.

3.1.8 Riesgos

3.1.8.1 Erosión

La manifestación de la erosión hídrica que abarca mayor extensión territorial corresponde a la erosión hídrica laminar y en regueros, así como la distribución geográfica de la misma, por lo que suele centrar la mayor parte de los estudios al respecto.

Para el análisis de los niveles erosivos que actualmente registra la zona de estudio, se ha recurrido a las 12 publicaciones de los Mapas de Estados Erosivos para la Península Ibérica y los dos archipiélagos españoles, reunidos en el Resumen Nacional de los Mapas de Estados Erosivos, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente.

Los datos aportados se reflejan en t/ha/año de pérdidas medias y en t/año de pérdidas totales, aplicándose una equivalencia en mm de espesor o profundidad, para el supuesto de una densidad aparente de suelo de 1,3 t/m³.

Se considerará como pérdida de suelo a la remoción de éste, sin que ello suponga su total eliminación de la cuenca o su sedimentación en el mar, ya que gran parte de este suelo removido queda retenido en lindes, depresiones, pies de ladera, cauces, etc.

Los niveles de erosión establecidos, los límites entre los que se cifran sus pérdidas y el grado de importancia que se le asigna a cada uno, son los siguientes:

NIVELES	LÍMITES (t/ha/año)	GRADO DE IMPORTANCIA
≤1	0-5	Muy bajo
2	5-12	Bajo
3	12-25	Moderado
4	25-50	Medio
5	50-100	Alto
6	100-200	Muy alto
≥7	>200	Extremo

La superficie sobre la que pretende desarrollarse la actuación, se asienta en su totalidad sobre terrenos afectados por grados bajos de erosión, con unas pérdidas cifradas entre 5-12 t/ha/año.

En la siguiente imagen quedan reflejados los grados de erosión existentes en el ámbito de actuación y en sus inmediaciones; los distintos colores corresponden a los niveles erosivos señalados con la numeración reflejada sobre dicha imagen.

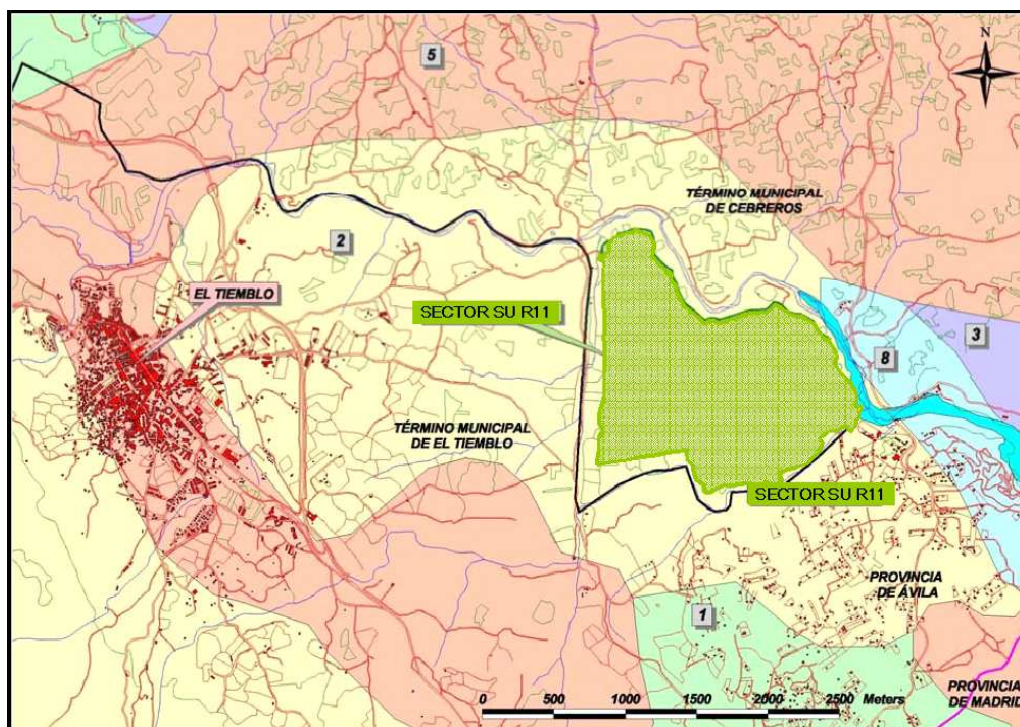


Imagen 56: grados de erosión en el sector y su entorno

3.1.8.2 Inundabilidad

Debido a la presencia de un curso de entidad como es el río Alberche, al norte del sector y del arroyo de la Yedra, al sur del mismo, ha de considerarse en el presente estudio, el riesgo de inundabilidad de los terrenos a desarrollar.

Así, en el Anexo VI se presenta el *"Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico y de las zonas de servidumbre, policía e inundación en el río Alberche y en los arroyos de la Yedra y Venero"*.

En este estudio se realiza una delimitación del Dominio Público Hidráulico (D.P.H.) y de la llanura de inundación de los arroyos Venero, Yedra y el tramo de río Alberche comprendido entre ambos afluentes, a partir de los valores de caudales propuestos por el Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico de la Confederación Hidrográfica del Tago, tomándose como datos de partida los caudales indicados en la siguiente tabla:

Cauce	Caudal en m ³ /s	
	Máxima crecida ordinaria (T= 10 años)	Máxima crecida (T=500 años)
Río Alberche	282,0	1.077,0
Arroyo Venero	9,8	30,4
Arroyo Yedra	36,1	146,4

Con estos valores de caudal se realiza el cálculo hidráulico de la red fluvial para la delimitación del Dominio Público Hidráulico en los tramos de cauce del río Alberche y los arroyos Venero y Yedra, así como las zonas inundables por avenidas extraordinarias. Los planos de delimitación del dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía, así como los límites de ocupación de las zonas inundables, en situación de avenidas extraordinarias se recogen en los planos X del presente Estudio de Impacto Ambiental.

En particular, para un periodo de retorno de 10 años (Avenida ordinaria), se tiene:

- En el río Alberche las velocidades medias oscilan en el rango comprendido entre 1,0 y 4,0 m/s. Los calados obtenidos oscilan entre 1,6 y 5,5 m., dándose los mayores valores en el entorno de las confluencias del río Alberche con sendos arroyos (Yedra y Venero), cuyas confluencias, añadidas al efecto de remanso provocado por la condición inicial de cota de lámina de agua adoptada en el cálculo, da lugar al incremento de los calados en dichos puntos y por consiguiente a la mayor ocupación en planta de la lámina de agua para la posterior definición del dominio público hidráulico.

- Las velocidades en el arroyo Venero están comprendidas entre 0,0 y 2,8 m/s., obteniendo calados comprendidos entre 0,2 y 3,0 m., éste último valor correspondiente a la confluencia con el río Alberche (velocidad aprox. 0,0 m/s). El régimen del flujo en el arroyo Venero se desarrolla principalmente en el entorno de condiciones críticas en la mayor parte del tramo, como consecuencia de la elevada pendiente del cauce, excepto en las proximidades de la confluencia con el río Alberche, cuyo remanso se traslada hacia aguas arriba del arroyo en una longitud aproximada de 175,0 m.
- La velocidad media en el arroyo Yedra está comprendida entre 3,0 y 4,0m/s., obteniendo calados comprendidos entre 1,1 y 5,1 m., éste último correspondiente a la confluencia con el río Alberche. El régimen del flujo en el arroyo oscila entre lento y condiciones puntualmente críticas en la mayor parte del tramo, como consecuencia de la elevada pendiente del cauce, excepto en las proximidades de la confluencia con el río Alberche, cuyo remanso se traslada hacia aguas arriba del arroyo en una longitud aproximada de 200,0 m.

Para un periodo de retorno de 500 años (Máxima Avenida), se tiene:

- En el río Alberche las velocidades medias oscilan en el rango comprendido entre 2,1 y 5,5 m/s. Los calados obtenidos oscilan entre 4,0 y 7,5 m., dándose los mayores valores en el entorno de las confluencias del río Alberche con sendos arroyos (Yedra y Venero), cuyas confluencias, añadidas al efecto de remanso provocado por la condición inicial de cota de lámina de agua adoptada en el cálculo, da lugar al incremento de los calados en dichos puntos y por consiguiente a la mayor ocupación en planta de la lámina de agua para la posterior definición del dominio público hidráulico.
- Las velocidades en el arroyo Venero están comprendidas entre 0,0 y 3,7 m/s., obteniendo calados comprendidos entre 0,4 y 5,3 m., éste último correspondiente a la confluencia con el río Alberche. El régimen del flujo en el arroyo Venero es principalmente crítico en la mayor parte del tramo, como consecuencia de la elevada pendiente del cauce, excepto en las proximidades de la confluencia con el río Alberche, cuyo remanso se traslada hacia aguas arriba del arroyo en una longitud aproximada de 175,0 m.

- Las velocidades en el arroyo Yedra están comprendidas entre 2,0 y 6,0 m/s., obteniendo calados comprendidos entre 1,1 y 7,1 m., éste último correspondiente a la confluencia con el río Alberche. El régimen del flujo en el arroyo oscila entre lento y principalmente crítico en la mayor parte del tramo, como consecuencia de la elevada pendiente del cauce, excepto en las proximidades de la confluencia con el río Alberche, cuyo remanso se traslada hacia aguas arriba del arroyo en una longitud aproximada de 350,0 m.

Aunque se analizará posteriormente, cabe indicar que, al objeto de evitar cualquier riesgo en este sentido, se han reservado de forma preventiva, sendas franjas de sistemas generales de protección (141.218 m² para la protección del río Alberche y 169.247 m² para la protección del arroyo de la Yedra), sobre las que no se plantea actuación alguna, junto a los citados cauces.

3.1.8.3 Incendios

Introducción y objetivos

Este apartado se ha realizado en base al documento Plan Director contra incendios en el SU R-11 de las Dehesillas. Este Plan se adjunta como anexo del presente E.I.A. para que se pueda ver en su totalidad.

Ámbito de estudio

El área de estudio ha sido el SU R-11, en donde se ha realizado un Plan director completo contra incendios.

Metodología

Para la realización de este estudio se ha revisado bibliográficamente toda la legislación pertinente en materia de incendios, tanto a nivel nacional como de Castilla León.

El marco legal consultado ha sido:

- Ley 3/2009, de 6 de abril, de montes de Castilla y León
- Ley 81/1968, de 5 de diciembre de Incendios Forestales
- Decreto 3.769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Incendios Forestales



- Real Decreto 1.504/1984, de 8 de febrero, de traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Castilla y León en materia de conservación de la naturaleza
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil
- Decreto de la Junta de Castilla y León 63/1985, de 27 de junio, sobre prevención y extinción de incendios forestales
- Orden de 2 de abril de 1993 del Ministerio del Interior, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales
- Acuerdo de 11 de julio de 1996, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el Plan Provisional de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León
- Decreto 105/1998, de 4 junio, por el que se declaran "Zonas de Peligro" de Incendios Forestales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE, 22 de noviembre de 2003)
- Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre incendios forestales

Este estudio va encaminado a ver la peligrosidad y el material combustible que tiene el territorio frente a posibles incendios forestales.

Para ello se ha realizado un trabajo de campo en el que se ha estudiado los diferentes estratos y comunidades vegetales que hay en el SU R-11, la composición de los materiales vegetales, la conductividad de los mismos, las características de inflamabilidad, su grosor, su cercanía al agua y la capacidad de ignición.

Resultados

La mayoría del territorio en la actualidad son herbazales y pastos, con una continuidad vegetal horizontal media y de media inflamabilidad. Además estos herbazales están rotos en su continuidad horizontal por viñedos desprovistos de vegetación y afloramientos rocosos.

El tipo de fuego que se podrá producir en este ámbito sería de suelo y no de vuelo, provocando incendios rápidos y de baja intensidad calórica.

Dentro de los afloramientos graníticos existen comunidades vegetales de porte arbustivo y subarbóreo, pero estos afloramientos están desconectados unos de otros. Es en los únicos lugares donde se da una continuidad vertical del combustible, y los fuegos serían de intensidad calórica media.

En las riberas del Alberche y en la zona este del Arroyo de la Yedra hay bosques de galería que si que tienen continuidad horizontal y vertical, aunque las características de este tipo de comunidades vegetales es que tienen una muy baja inflamabilidad, y es complicado que se produzca un incendio forestal en un bosque de galería cercano a la ribera de un río.

Como se ha comentado en este mismo apartado, todo lo referente a incendios forestales se presenta en el Anexo IV "Plan Director contra incendios en la urbanización "Las Dehesillas". Término Municipal Cebreros (Ávila)".

A continuación se incluye el mapa de la peligrosidad del combustible forestal que se encuentra dentro del mencionado estudio de incendios.

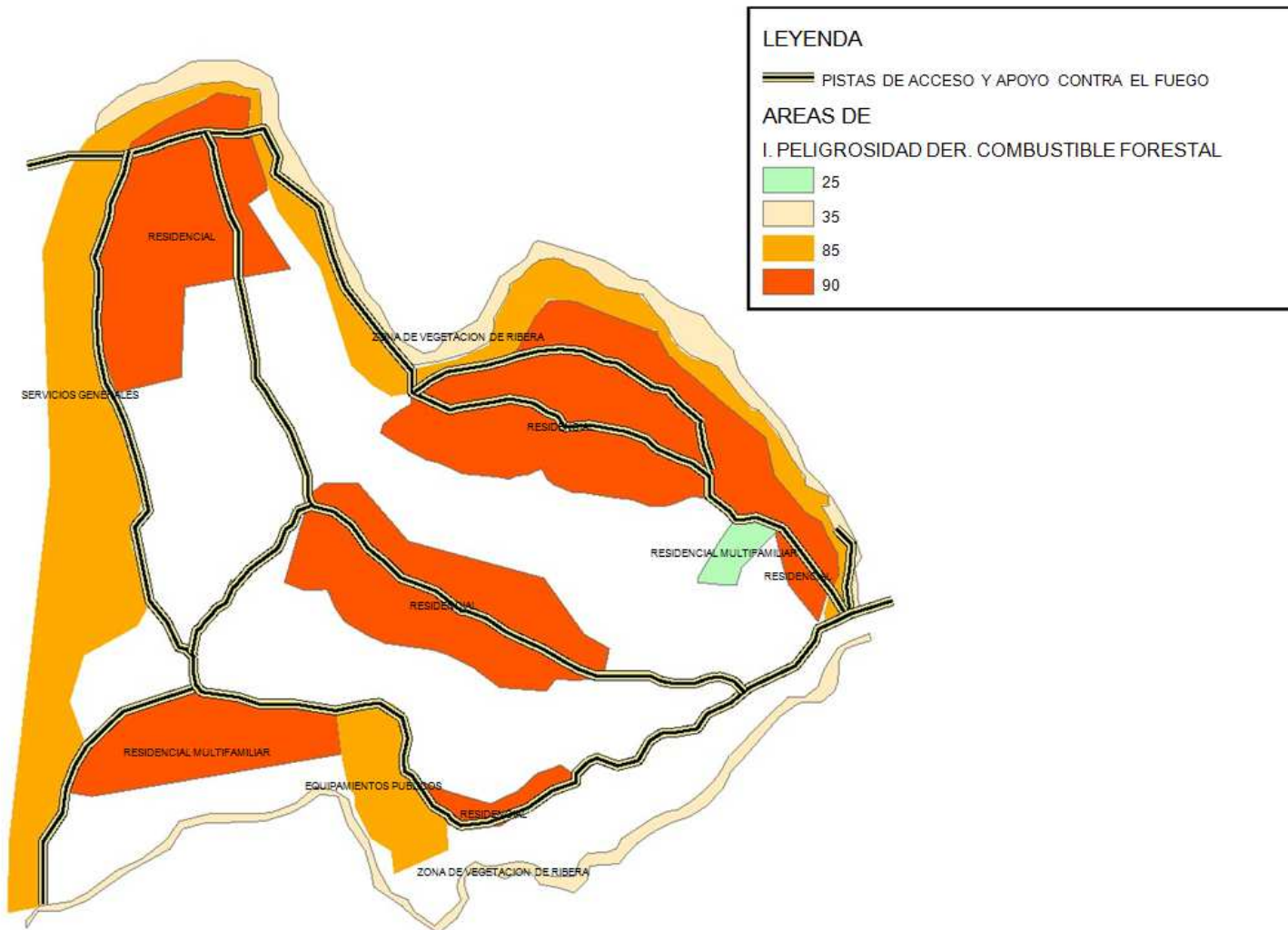


Imagen 57: mapa de peligrosidad de combustible forestal

3.1.9 Ordenación del territorio

El SU R-11 forma parte de los desarrollos previstos dentro del municipio de Cebreros. Para comprobar el grado de ocupación del territorio en la comarca de la actuación, por se ha consultado las siguientes fuentes:

- Sistema de información urbanística de Castilla y León (SiuCyL)
- Archivo de Planeamiento Urbanístico y Ordenación del territorio vigente (PLAU)
- Las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros aprobadas definitivamente el 18 de junio de 2009, y modificadas puntualmente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila de fecha 12 de abril de 2010
- Visor PLANEA de la Comunidad de Madrid

Los municipios más próximos a la actuación prevista, tomando como referencia un radio de 10 km entorno a la misma, son los siguientes:

Municipio	Población (2.010)
El Tiemblo	4.302
Cebreros	3.444
El Barraco	2.101
Hoyo de Pinares	2.326
Navahondilla	325
Valdemaqueda	856
San Martín de Valdeiglesias	8.190
Navas del Rey	2.609
Pelayos de la Presa	2.544

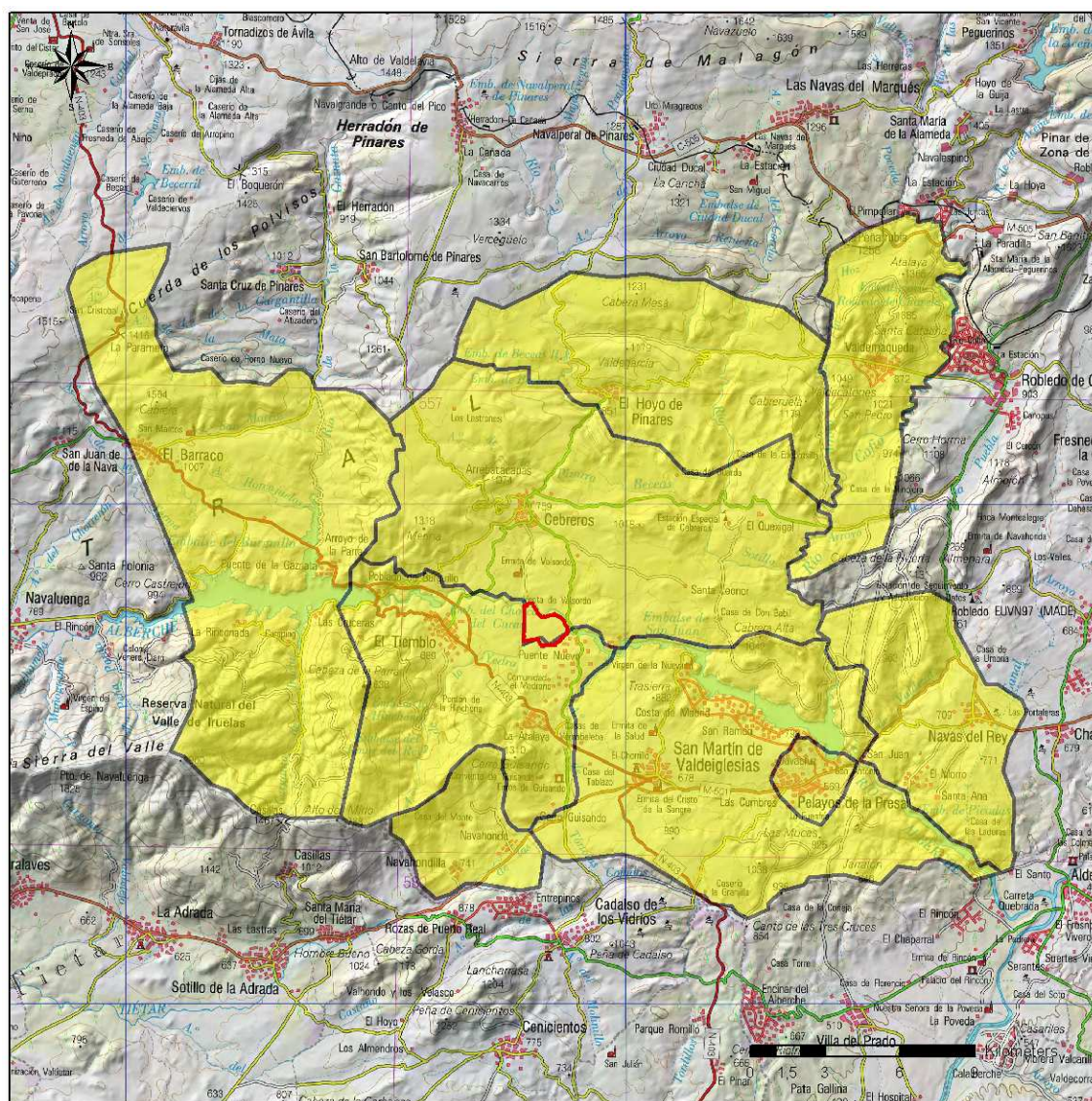


Imagen 58: situación del Su R-11 y municipios colindantes

Analizando la información recogida en el Sistema de Información Urbanística de Castilla y León, puede observarse como, dentro de esta Comunidad Autónoma, el suelo urbano (SU –color morado) y el suelo urbanizable (SUR –color marrón), ocupan una fracción mínima del territorio de la comarca, siendo la inmensa mayoría del territorio suelo clasificado como rústico común (RU-color crema) o no urbanizable en sus diferentes categorías de protección (gama de verdes).

En este sentido, debe destacarse que, a pesar de que la consulta a esta fuente documental se ha realizado en agosto de 2011, puede observarse como la modificación puntual de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros de abril de 2010, y que clasifica el sector en estudio como Suelo Urbanizable, no ha sido incorporada todavía al Sistema de Información.

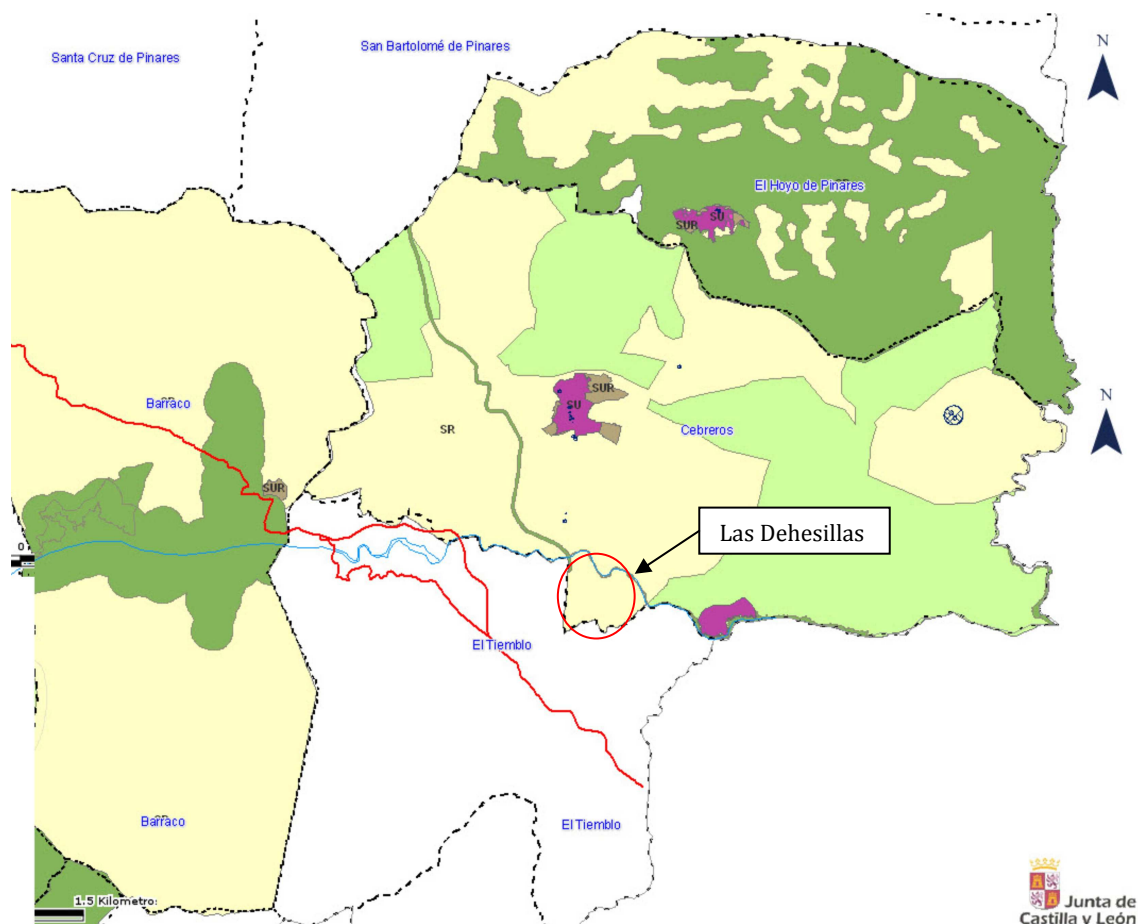


Imagen 59: Clasificación del suelo de los municipio colindantes al SU R-11. Fuente SiuCyL

Del mismo modo, como se puede comprobar en la anterior imagen, el visor no incorpora la información urbanística del municipio de El Tiemblo, motivo por el que se han consultado las Normas Subsidiarias de este municipio a través del Archivo de Planeamiento Urbanístico y Ordenación del territorio vigente (PLAU) de Castilla y León.

Dichas normas únicamente clasifican como suelo urbano la superficie correspondiente al casco urbano del municipio, la urbanización La Atalaya y el diseminado que constituye la urbanización Puente nuevo, próxima al ámbito de estudio. Respecto al suelo urbanizable, el municipio únicamente contempla una pequeña bolsa de unas 30 ha., situada en las proximidades del SU-R11, junto a la N-403. El resto del Término Municipal se encuentra clasificado como suelo rústico común o suelo no urbanizable de protección.

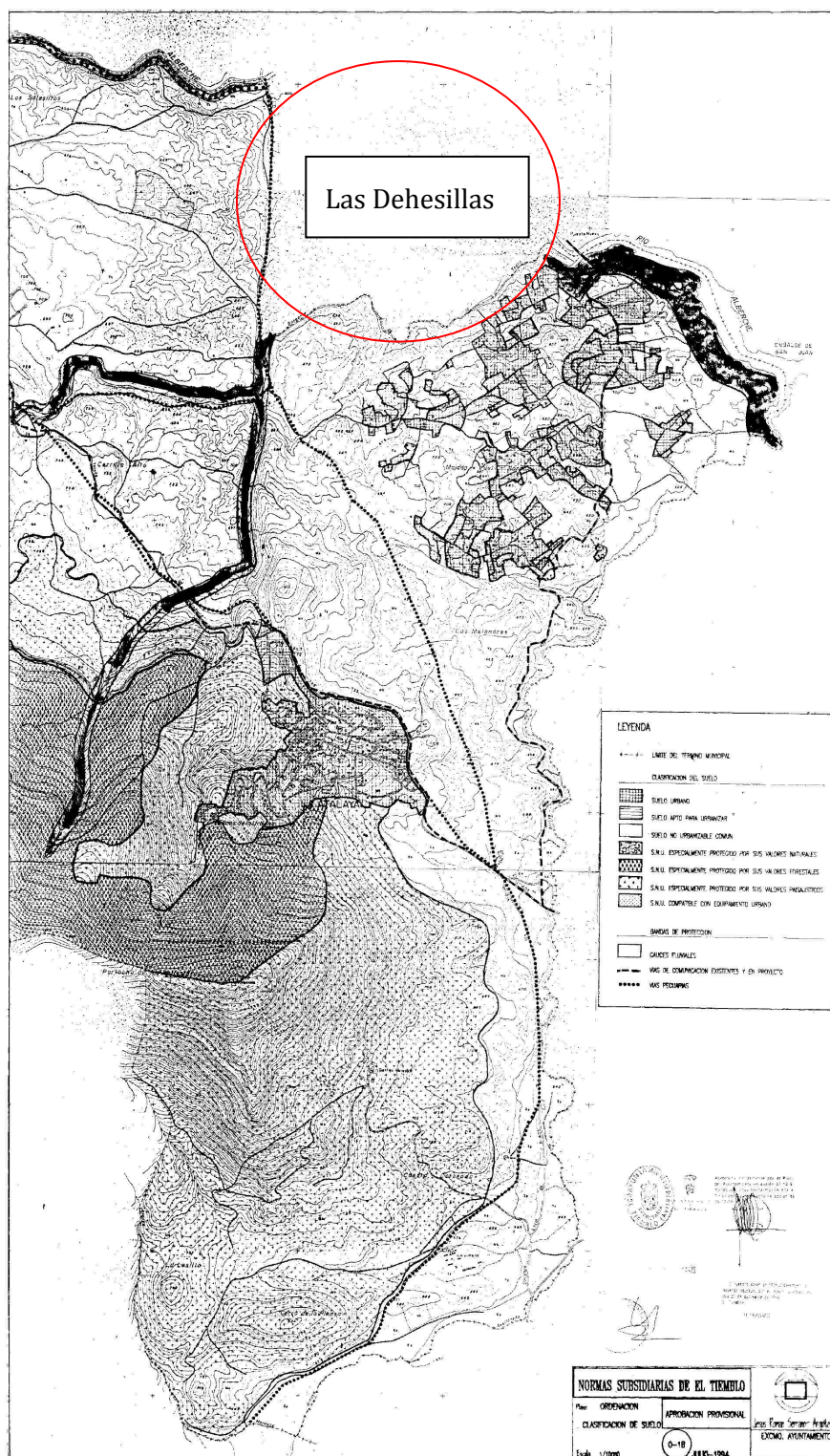


Imagen 60: Clasificación del suelo del municipio de El Tiemblo en las proximidades del SU R-11. Fuente Normas Subsidiarias de El Tiemblo

En cuanto a la clasificación del suelo de los municipios próximos a Las Dehesillas situados dentro de la Comunidad de Madrid (San Martín de Valdeiglesias, Valdemaqueda, Pelayos de la Presa y Navas del Rey), como se desprende del análisis de la siguiente imagen, obtenida del visor PLANEA de la Comunidad de Madrid, se observa un mayor desarrollo urbanístico, como consecuencia de las urbanizaciones residenciales ligadas al pantano de San Juan (Costa de Madrid, Javacruz...). No obstante, los suelos no urbanizables de protección son los que ocupan la mayor parte del territorio.



Imagen 61: Clasificación del suelo de los municipios próximos al SU R-11 situados en la Comunidad de Madrid

3.2 MEDIO BIÓTICO

3.2.1 Vegetación

3.2.1.1 Introducción y objetivos

El estudio de la vegetación constituye la base de cualquier análisis ambiental, ya que gran parte de la calidad ambiental de un territorio viene determinada en función de la composición, la estructura y el estado de conservación que presenta su vegetación.

El principal objetivo del análisis de la vegetación es conocer la composición y el estado de conservación de las comunidades vegetales existentes tanto en el territorio ocupado por el SU R-11, como en su entorno inmediato. La valoración de las distintas cualidades que presenta la vegetación influirá muy significativamente en la valoración ambiental del

ámbito de estudio y por lo tanto en las posibles medidas preventivas, correctoras y compensatorias del Estudio de Impacto Ambiental.

3.2.1.2 Ámbito de estudio

El ámbito de estudio está constituido por la totalidad del SU-R11 y los alrededores de este. Se ha considerado para la realización de este apartado la vegetación que se encuentra dentro de los cursos de los ríos Alberche y Arroyo de la Yedra y desde la cañada Real Leonesa hacia el SU R-11 (ver mapa 15 del presente Estudio de Impacto Ambiental).

3.2.1.3 Metodología

La metodología empleada en el estudio de la vegetación se ha fundamentado en las siguientes fases:

Fase de gabinete

En esta fase se han identificado unidades de vegetación mediante la interpretación de las fotografías aéreas del ámbito de estudio. Además se ha realizado un trabajo de identificación de comunidades vegetales a través a través de Google Earth, Google Maps y el visor Sigpac Se ha consultado toda la documentación que existe en la Web de la Junta de Castilla y León sobre vegetación del SU R-11 y alrededores y se ha realizado consultas a técnicos de Delegación territorial de Ávila (Servicio Territorial de Medio). Además se ha tenido en cuenta toda la información de la vegetación que existe en el actual PGOU de Cebreros y del Tiemblo.

En esta fase también se ha procedido a identificar las series de vegetación potencial correspondientes que se incluyen en Las Dehesillas y su entorno, mediante la consulta del Mapa de Series de Vegetación de España y Memoria (ICONA, 1987).

Por último, con objeto de detectar la presencia de especies vegetales con alguna categoría de protección o amenaza, se ha consultado el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Decreto 439/90), así como el Decreto 63/2003, de 22 de mayo, *por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.*

Fase de campo

En esta fase se ha recorrido la superficie del SU R-11, para comprobar “in situ” los trabajos obtenidos en la fase de gabinete y bibliográficos, y añadir aquella información que no pudo ser obtenida con el empleo de esta técnica.

La fase de campo ha consistido en recorridos lineales que han cubierto toda la superficie del SU R-11 y su entorno..

Se han realizado tres días completos de campo, en los que se ha realizado itinerarios de 3,5 horas de duración por todas las áreas del SU R-11. En estos itinerarios se iban recogiendo las principales especies de cada unidad de vegetación y la naturalidad de las mismas (cercanía al clímax vegetal o vegetación potencial de la zona). Además se ha valorado si hay regeneración de especies autóctonas y o protegidas y la superficie que ocupa cada mancha de vegetación dentro de cada unidad.

3.2.1.4 Resultados

El SU R-11 objeto del presente EIA se encuentra situado en el municipio de Cebreros, dentro de la provincia de Ávila.

El territorio se encuentra enclavado en el sector meridional de la submeseta norte. Es un espacio de piedemonte y de montaña que no presenta fuertes diferencias altimétricas muy destacables.

El ámbito de estudio presenta un piso bioclimático Supramediterráneo, con un clima mediterráneo subhúmedo de tendencia centro europea y presenta la siguiente caracterización biogeográfica: Región Mediterránea, Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica, Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, Sector Guadarrámico.

Vegetación potencial

La vegetación potencial en la zona sería mayoritariamente una masa dominada por encina (*Quercus ilex*) en una faciación mesomediterránea, con diversas formaciones de matorral, retama (*Retama sphaerocarpa*) y enebrales de *Juniperus oxycedrus*

Tomando como referencia el Mapa de Series de Vegetación de España de Salvador Rivas-Martínez, la totalidad del ámbito de actuación se encuadra dentro de la Serie supra-mesomediterránea salmantina lusitano-duriense y orensano-sanabriense silicícola de

Quercus rotundifolia o encina (*Genisto hystricis-Querceto rotundifoliae sigmetum*), tal y como se aprecia a la vista de la siguiente imagen:

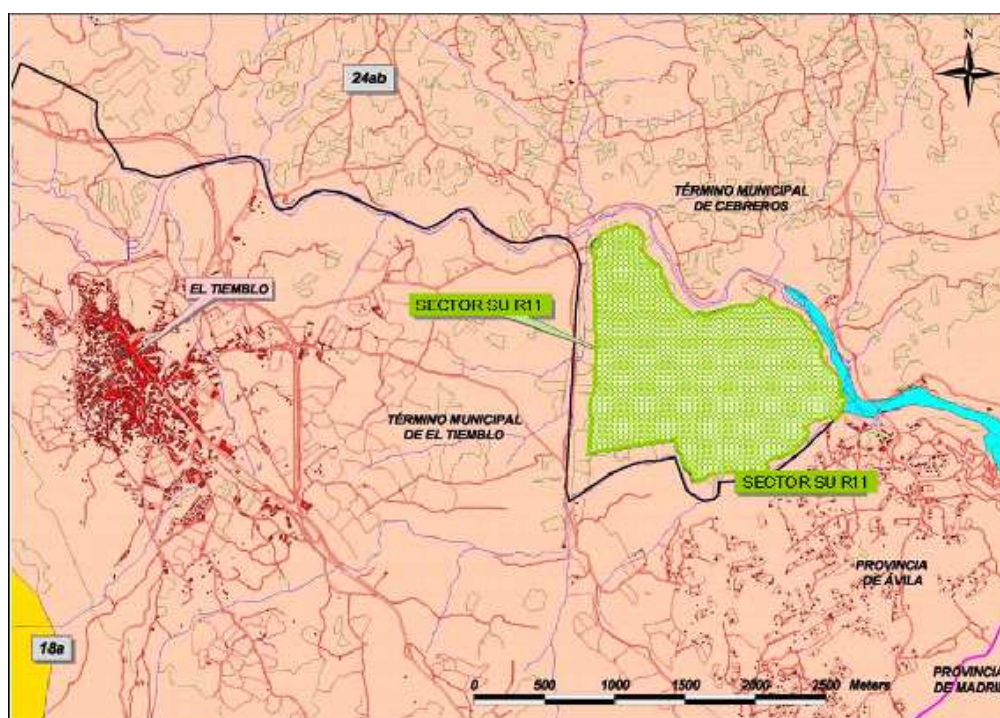


Imagen 62: plano representativo de las distintas series de vegetación potencial identificadas en los terrenos del sector de estudio y sus inmediaciones. Fuente: elaboración propia. Escala aproximada: 1:50.000

Un rasgo característico de la vegetación mediterránea de la Península Ibérica es la extensión que ocupan los carrascales o encinares, constituidos por la encina (*Quercus rotundifolia*), dado que aparecen desde el piso termomediterráneo al supramediterráneo, sobre todo tipo de sustratos. Las series de los carrascales supramediterráneos se localizan preferentemente en los territorios de clima continental, en los que ha llevado a cabo un desplazamiento total o parcial de los arcaicos bosques esteparios periglaciares de sabinas albares y enebros (*Juniperion thuriferae*), constituyendo hoy reliquias en el territorio peninsular. En aquellas zonas más lluviosas o menos continentales, las series de los carrascales supramediterráneos han ido sustituyéndose por las de los robledales (concretamente quejigares y melojares), hallándose únicamente bien implantadas en estaciones rupestres o sobre suelos más xerófitos que la media habitual; en ocasiones, por lo tanto, tienen más un significado de comunidades permanentes (series edafoxerófilas), que de clímax climáticas (series climacófilas).

La etapa madura de la serie, formada por carrascales (*Quercus rotundifolia*), en las etapas de bosque aclarado, piornal y jaral, se caracteriza por la presencia de las siguientes especies ausentes en la serie continental: *Euphorbia broteri*, *Genista hystrix*, *Genista tournefortii*, *Cytisus multiflorus*, *Lavandula sampaiana*, etc.

Se incluye a continuación una tabla resumen con las distintas etapas de regresión y bioindicadores de la serie representada en la zona de estudio.

ETAPAS DE REGRESIÓN Y BIOINDICADORES	
NOMBRE DE LA SERIE	Salmantina, lusitano-duriense y orensano-sanabriense silicícola de la encina
ÁRBOL DOMINANTE	<i>Quercus rotundifolia</i>
NOMBRE FITOSOCIOLÓGICO	<i>Genisto hystricis-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>
I. BOSQUE	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Genista hystrix</i> <i>Daphne gnidium</i> <i>Hyacinthoides hispanica</i>
II. MATORRAL DENSO	<i>Genista hystrix</i> <i>Cytisus multiflorus</i> <i>Cytisus scoparius</i> <i>Retama sphaerocarpa</i>
III. MATORRAL DEGRADADO	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Halimium ocymoides</i> <i>Helichrysum serotinum</i> <i>Halimium viscosum</i>
IV. PASTIZALES	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Poa bulbosa</i>

La vegetación riparia del río Alberche y el Arroyo de la Yedra estaría representada por una Geomacroserie riparia silicífila mediterráneo-iberoatlántica de alisedas (*Alnus glutinosa*). Con presencia de sauces (*Salix ssp.*), chopos (*Populus ssp.*) y un cortejo arbustivo de espinos (*Crataegus monogyna*) y zarzamoras (*Rubus fruticosus*).

Vegetación real

El sector de estudio comprende a su vez los parajes conocidos como "La Dehesilla" al noroeste, "Las Loberas" al suroeste y "La Peguera" al este; la superficie del citado sector queda perfectamente delimitada por dos cauces de agua, el río Alberche al norte y la

garganta de la Yedra, al sur y por la Cañada Real Leonesa que va de norte a sur en la zona oeste del SU R-11.

La acción humana sobre el área de estudio ha sido lo suficientemente intensa y continuada como para determinar un gran empobrecimiento en la flora y vegetación autóctonas. La deforestación de los bosques primitivos (en este caso, de encinas), para la obtención de mayor superficie de tierras para el cultivo de la vid y la introducción de especies alejadas del ideal climático, ha ido reestructurando la composición vegetal del ámbito y de los alrededores del mismo. Tras la supresión de la mayor parte de la cobertura arbórea, comenzó la invasión de las especies herbáceas y arbustivas; no obstante, en los años en que la producción vitícola se encontraba en pleno apogeo, el desarrollo de las malas hierbas y de los arbustos espinosos (escaramujos, zarzamoras, etc.), estaba muy controlado, no dándoles tregua salvo en las lindes de las parcelas o en las márgenes de los caminos rurales de acceso a las mismas. Esta época de esplendor agrícola ha quedado relegada al olvido, encontrándose en la actualidad la mayor parte de las antiguas parcelas explotadas, en un estado de completo abandono, que aprovechan las especies invasoras y oportunistas, llegando a alcanzar gran profusión.

La extensa superficie del sector de estudio (unas 250 ha), se encuentra en la actualidad principalmente ocupada por el estrato herbáceo, quedando limitada la representación arbustiva y arbórea a ejemplares dispersos, sin continuidad alguna en su mayor parte y caracterizada principalmente por lo heterogéneo de su composición. Únicamente en torno a los dos cursos de agua principales que drenan la superficie de estudio, (principalmente en el río Alberche), se ha mantenido la cobertura arbóreo-arbustiva con cierta densidad y conformando una orla continua, de forma que estas dos franjas de vegetación conservan la mayor riqueza botánica del ámbito estudiado.

En la actualidad la vegetación del SU R-11 está diferenciado en tres grandes unidades vegetales muy diferenciadas.

Unidad de vegetación 1: Mosaico de cultivos leñosos de secano, herbazales e islas de vegetación subarbórea y arbustiva de cornicabras (*Pistacea terebintus*) y encinares relictos.

Esta unidad representa más del 80% del ámbito de estudio y prácticamente el 98% de la superficie del SU R-11.

Ocupa toda la superficie del SU R-11, desde el este al oeste y del sur al norte, exceptuando una franja de bosque de galería (unidad de vegetación 2) y los prados húmedos mediterráneos dispersos dentro del ámbito de estudio.



Imagen 63: mosaico de comunidades vegetales en el SU R-11

La mayoría de esta unidad se corresponde con herbazales colonizadores en los que aparecen fundamentalmente la *Stipa gigantea*, *Agrostis castellana*, *Dactylis glomerata*, o la *Poa bulbosa*, muchos de estos pastizales han invadido antiguos terrenos de labranza o viñas abandonadas. Otras especies que aparecen en estos herbazales son: amapolas (*Papaver rhoeas*), manzanilla (*Matricaria chamomilla* o *Chamomilla recutita*), manzanilla loca (*Anacyclus clavatus*), botón azul o diente de oveja (*Jasione montana*), altos tallos de la bonita escrofulariácea *Antirrhinum graniticum*, diente de león (*Taraxacum officinale*), nevadilla (*Paronychia argentea*), hierba de Santiago (*Senecio jacobaea*) y hierba cana (*Senecio vulgaris*), hierba velluda (*Ranunculus bulbosus*), saxifraga (*Saxifraga granulata*), malva común (*Malva sylvestris*), mastuerzo amargo (*Cardamine hirsuta*), trébol de prado (*Trifolium pratense*) y otros tréboles, como *Trifolium arvense*, *Trifolium hirtum* y *Trifolium angustifolium*, arveja (*Vicia cracca*), perifollo (*Anthriscus sylvestris*), cardos como cardo mariano (*Sylibum marianum*), cardo borriquero (*Onopordum acanthium*), cardo corredor (*Eryngium campestre*) y cardo bendito (*Cnicus benedictus*), botón de oro (*Ranunculus*

repens), fumaria (*Fumaria officinalis*), conejitos (*Lamium amplexicaule*), calamento común (*Calamintha sylvatica*), corregüela (*Convolvulus arvensis*), zurrón de pastor (*Capella bursa-pastoris*), lengua de buey (*Anchusa azurea*), viborera (*Equium vulgare*), lechetrezná (*Euphorbia* sp.), digital (*Digitalis purpurea*), malvas (*Malva sylvestris* y *Malva mostacha*), peonía o rosa de monte (*Paeonia* sp.), ajito silvestre (*Allium pallens*), pajarita (*Linaria vulgaris*), alfilerillo de pastor (*Erodium cicutarium*), colleja (*Silene alba*) y *Silene scabriflora*, ortiga (*Urtica dioica*), gordolobos (*Verbascum pulverulentum* y *Verbascum blattaria*), altramuz azul (*Lupinus angustifolius*), acederilla (*Rumex acetosella*), conejitos (*Lamium amplexicaule*), carretilla menor (*Medicago minima*), pan y queso (*Teesdalia coronopifolia*), ajonjilla (*Andryala regusina*), madre de la criadilla (*Tuberaria guttata* o *Xolantha guttata*), herbácea anual de manchadas flores amarillas, que suele crecer en asociación con la apreciada criadilla de tierra (*Terfezia arenaria*), hipérico (*Hypericum* sp.), zarcillitos (*Briza maxima*), cenizo (*Chenopodium album*), nueza (*Bryonia dioica*), *Hordeum murinum*, crasuláceas como *Sedum* sp. y *Crassula tillaea*, jacinto comoso o cebollón (*Muscari comosum*), vulneraria (*Anthyllis vulneraria*), junto a un largo etcétera de otras gramíneas, compuestas, umbelíferas, papilionáceas, crucíferas, etc.

Estos terrenos están altamente antropizados, y en la actualidad abandonados.

En un 10% de la superficie de esta unidad aparecen cultivos leñosos sobre todo de vides, algunos de los cuales siguen estando explotados en la actualidad. Aparecen e forma dispersa higueras (*Ficus carica*) y almendros (*Prunus dulcis*) y olivos. La mayoría de estos terrenos están invadidos por la vegetación de herbazales colonizadores.



Imagen 64: Cultivos leñosos e higueras.

Por último y siempre cercanos a los afloramientos rocosos de esta unidad de vegetación aparecen islas arbustivas y subarbóreas de cornicabras y encinas algún quejigo (*Quercus faginea*), Enebros (*Juniperus oxycedrus*) y rebollos (*Quercus pyraica*), estos dos últimos robles de hoja marcescente aparece de forma muy puntual. Estos lugares son los que tienen mayor valor y naturalidad vegetal de esta unidad y en muchos de ellos la regeneración vegetal que se está produciendo es muy palpable.



Imagen 65: afloramientos rocosos con cornicabras y alguna encina arbustiva.

Los afloramientos rocosos graníticos son más abundantes en las zonas con mayor cota de la unidad y en el oeste que en el este. Aparecen fundamentalmente en la ladera que va del arroyo Venero, sito a escasos metros de la Cañada Real Leonesa en la zona oeste del SU R-11, hacia el este, subiendo hacia las cotas más altas del área de estudio. En estas áreas y en las zonas de menor degradación de esta unidad aparecen grandes agrupaciones de Retama Negra (*Citysus scoparius*). Estas retamas se extienden también por algunos herbazales en donde comienzan a prosperar y en donde hay una cierta regeneración del matorral frente al herbazal y los pastos. En mucha menor medida y de forma casi testimonial aparece también la retama blanca (*Retama sphaerocarpa*).

De forma aislada hay en esta unidad pinos sueltos o en grupos de hasta diez ejemplares. Ninguno es destacable por diámetro o altura y pertenecen a las especies de Pino Piñonero (*Pinus pinea*) y Pino Resinero (*Pinus pinaster*). Igualmente aparecen enebros sin ningún tipo de continuidad espacial y de forma muy puntual.



Imagen 66: Pinos y enebros aislados

La mitad del Arroyo de la Yedra desde su confluencia con la Cañada Real Leonesa hasta su estrechamiento cerca de la confluencia con el Alberche, en la zona sur del SU R-11, se encuentra dentro de este tipo de comunidades vegetales, si bien de forma muy puntual, aparecen Prados Húmedos Mediterráneos (ver mapa 15 del presente Estudio de Impacto Ambiental).

Unidad de vegetación 2: Bosques de ribera del río Alberche y del Arroyo de la Yedra.

Esta unidad representa un 18,8% del ámbito de estudio aunque casi toda ella se encuentra fuera del SU R-11, puesto que corresponde con las áreas protegidas del dominio público hidráulico del Río Alberche y el Arroyo de la Hiedra. Se distribuye desde el Puente de Valsordo del río Alberche, sito en la esquina noroeste del ámbito de estudio, hasta el puente nuevo más cercano al embalse de San Juan, sito en la zona este del ámbito de estudio. En el Arroyo de la Yedra se dan en su parte más oriental, cerca del puente nuevo, en la cola del embalse de San Juan.

Se corresponde con los hábitat 92AO: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* y 91E0 Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Que se encuentran dentro de los bosques mediterráneos caducifolios.

2.1. Vegetación del Alberche.

Es un bosque de galería sin una continuidad patente que discurre longitudinalmente con el Alberche.

Justo al lado del puente de Valsordo hay una chopera de chopo negro (*Populus nigra*) con ejemplares de Chopo blanco (*Populus alba*) y clones de chopos (*Populus ssp.*). Casi toda esta chopera se encuentra al otro lado del río Alberche, aunque de forma dispersa también aparezcan chopos negros enfrente de esta chopera ya dentro de la zona de protección del SU R-11.



Imagen 67: Choperas del Alberche y vegetación de ribera de la zona norte

Desde la chopera hacia el puente nuevo hay una franja de vegetación de ribera en muy buen estado de conservación, pero que no tiene una continuidad vegetal total. Hay en zonas en las franja de de bosque galería está formada fundamentalmente por un denso bosque de sauces (*Salix alba*, *Salix atrocinerea*, y *Salix ssp.*), con alisedas y fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) en un buen estado de conservación y una cohorte de sotobosque formado por majuelos, zarzamoras, rosales silvestres y los propios sauces.

Además en algunos lugares de este bosque ripario se dan helechales (*Pteridium aquilinum*) de una densidad, conservación y cobertura muy apreciables.

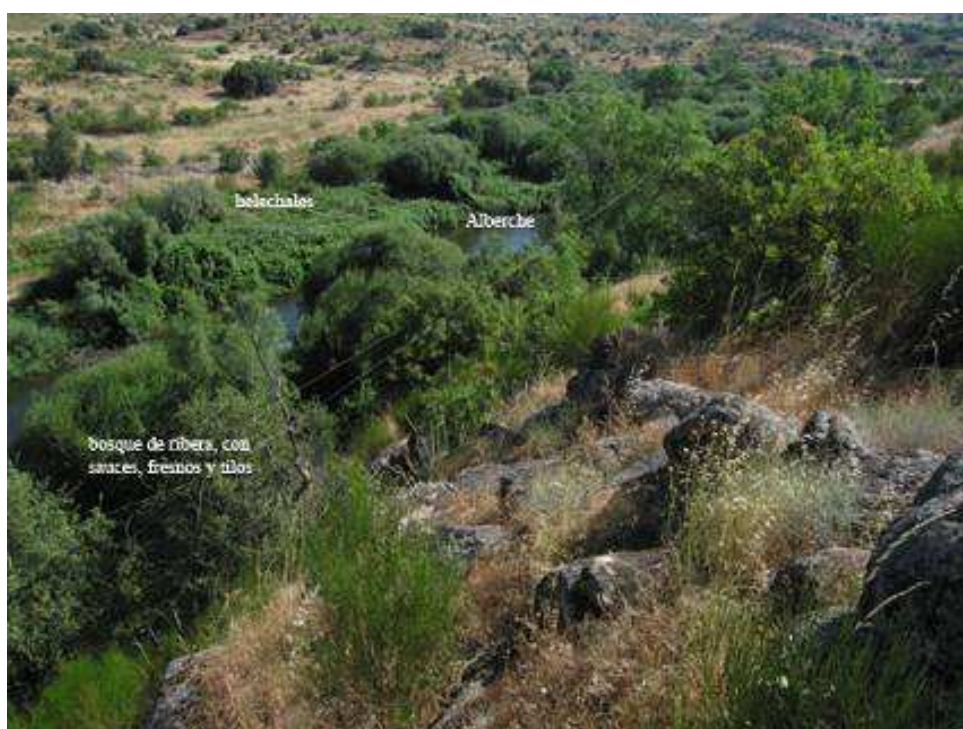


Foto68: Bosque de galería con saucedas y helechales

2.2.- El arroyo de la Yedra

A lo largo del cauce de la garganta de la Yedra, aparece también un bosque galería bien conformado, con un estrato arbóreo bien definido y constituido principalmente por el fresno (*Fraxinus angustifolia*); esta cobertura arbórea, al igual que para el caso del río Alberche, no es homogénea, llegando a dominar en algunos tramos, los estratos arbustivo y herbáceo.

El trazado sinuoso que presenta el curso de agua citado, unido a la escasa sección del cauce y al leve encajamiento del mismo, han determinado que el mismo discorra por un entorno umbrío, al que los rayos de sol llegan con dificultad; este estrangulamiento o

estrechura del cauce a su paso por el sector de estudio, viene motivado por las pendientes (superiores al 32 % en algunas zonas), que presentan las laderas vertientes al mismo, de ahí que se denomine a este curso de agua en los mapas topográficos, como garganta de la Yedra.

La cobertura vegetal de la faja lateral del cauce, adyacente al ámbito de estudio, abarca unos cinco metros de anchura, y se compone principalmente, como ya se apuntaba anteriormente, de especies arbóreas y arbustivas. La especie arbórea dominante corresponde al fresno, acompañado de otras especies de menor porte y desarrollo, como los sauces, si bien en zonas puntuales, aparecen zarzas y escaramujos. Hacia el este, junto a los fresnos aparecen alisos (*Alnus glutinosa*), algún ejemplar de chopo, e incluso algún pino resinero.

El estrato arbustivo está formado principalmente por zarza, rosal silvestre y majuelo (*Crataegus monogyna*). En cuanto a las herbáceas, especies caracterizadas por requerir mayor humedad edáfica, como el ranúnculo acuático (*Ranunculus aquatilis*), junco agrupado (*Scirpus holoschoenus*), carrizos (*Phragmites australis*), junto a alguna otra juncácea y cipéracea, ortiga (*Urtica dioica*), nabo del diablo (*Oenanthe crocata*), nueza (*Bryonia cretica dioica*), perifollo áspero (*Chaerophyllum temulentum*), helecho, etc.

Unidad de vegetación 3: Prados húmedos semi naturales de hierbas altas.

Esta unidad de vegetación se corresponde con los prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion; hábitat: 6420. Aparecen en zonas ricas en nutrientes en donde el suelo tiene humedad hasta en la época desfavorable por lo menos para la raíces de las plantas que habitan en estas comunidades.

Esta unidad no llega a representar más de un 1,7% del ámbito de estudio y dentro del área de actuación del SU R-11 es prácticamente inexistente.



Imagen 69: Prados húmedos mediterráneos al lado de la Cañada Real, en el Arroyo Venero

Aparece de forma puntual y dispersa. Los vallicares más importantes se encuentran en la zona de protección cerca de la Cañada Real Leonesa, más concretamente en las inmediaciones del Arroyo Venero, en la zona oeste del SU R-11. También hay en algunos puntos muy dispersos cercanos al cauce del Alberche.

Forman pequeñas praderas densas, verdes todo el año, en las que destacan los juncos y las ciperáceas (*Scirpoides holoschoenus*), o los géneros *Carex*, *Cyperus* o *Juncus*.

Dentro de estas formaciones y asociadas a las especies anteriores empradizan gramíneas como la *Briza minor*, *Cynodon dactylon*, algunas *festucas*, *agrostis* y *poas*.

Estas formaciones se encuentran casi todas fuera de las zonas de actuación del desarrollo urbanístico SU R-11. Bien en las zonas limítrofes de la vía pecuaria o en las zonas de protección del propio desarrollo o en las zonas de protección del Alberche.

3.2.2 Fauna

3.2.2.1 Introducción y objetivos

El análisis de las comunidades zoológicas en un territorio, proporciona una importante información acerca de su naturalidad y estado de conservación, por lo que constituye una valiosa herramienta a la hora de realizar valoraciones ambientales en un área determinada.

El hecho de que el 35% del territorio del municipio de Ávila se encuentre en el listado de las zonas pertenecientes a la Red Natura 2000, o de los Planes de Recuperación de la Cigüeña Negra y el Águila Imperial, da idea de la importancia faunística de la provincia.

El estudio faunístico se ha basado en la identificación, caracterización y localización de los biotopos existentes en el SU R-11 y en las áreas adyacentes, así como en la realización de un inventario de las especies faunísticas más representativas de cada uno de los biotopos identificados.

En el inventario de especies se ha tenido en cuenta principalmente al grupo de los vertebrados, debido por un lado, a la mayor cantidad de información sobre su distribución geográfica y por otro, a su relativa facilidad de detección y su papel como bioindicadores de la calidad del medio.

Respecto al grupo de los invertebrados, sólo se ha tenido en consideración las especies con alguna categoría de amenaza que potencialmente pudieran estar presentes en el ámbito de estudio, especialmente aquellas pertenecientes a los órdenes Lepidóptera, Ortóptera y Coleóptera.

Los objetivos marcados en el análisis faunístico son los siguientes:

- Identificar y caracterizar los biotopos existentes.
- Identificar las especies de vertebrados e invertebrados que habitan en los distintos biotopos, en especial aquellas especies incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (R.D. 439/90) y en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (ICONA, 2002).
- Localizar áreas de reproducción, alimentación o refugio de las especies de vertebrados existentes tanto en el ámbito de estudio como en su entorno inmediato, en especial aquellas catalogadas con alguna categoría de amenaza.

3.2.2.2 Ámbito de estudio

El ámbito de estudio está constituido por el SU R-11 y aquellas zonas adyacentes que cuentan con algún rango de protección:

- Zonas de la Red Natura 2000: zonas LICs y ZEPA
- Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra
- Plan de Recuperación del Águila Imperial

3.2.2.3 Metodología

La metodología empleada en el estudio faunístico se ha fundamentado en las siguientes fases:

Fase de gabinete

En esta fase se ha procedido a la búsqueda de información y documentación relativa a las comunidades zoológicas y vegetales presentes en el ámbito de estudio, así como a identificar y delimitar los biotopos presentes. Para ello se han consultado los mapas de Espacios Protegidos del Término Municipal de Ávila, El mapa de Área Crítica de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el mapa de las Zonas de Importancia de la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y Áreas Críticas de la cigüeña negra. Mapas topográficos 1:25.000 del área de estudio. Catálogos de especies de fauna amenazada.

También se han mantenido conversaciones con los técnicos del servicio de espacios naturales y especies protegidas del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, así como con agentes forestales de la comarca.

El estado de conservación y amenazada de las diferentes especies amenazadas se ha realizado mediante consulta a las siguientes directivas y catálogos:

- Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE).
- Directiva hábitat (Directiva 92/43/CEE).
- Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/90) y posteriores modificaciones.
- Libro Rojo de los Vertebrados de España (ICONA,2002).

Fase de campo

En esta fase se ha realizado un trabajo de campo, basado en el recorrido de toda la superficie del ámbito estudio, con objeto de verificar y contrastar las conclusiones preliminares relativas a la identificación y delimitación de biotopos obtenidas en la primera fase. Posteriormente, se han realizado transectos en los biotopos identificados, con objeto de detectar las especies de vertebrados presentes en cada uno de ellos, tanto por contacto directo (visual o auditivo), como de manera indirecta (análisis de sus rastros, huellas, madrigueras, excrementos, egagrópilas, etc.).

3.2.2.4 Resultados

Atendiendo a las características botánicas, ecológicas y faunísticas del territorio, éste se ha dividido en tres unidades faunísticas o biotopos. Dada la particularidad del área de estudio y la división de unidades vegetales realizada en ella, se han correlacionado las unidades vegetales con los biotopos, puesto que son las comunidades vegetales las que marcarán las diferenciaciones fundamentales entre las diferentes comunidades animales que se asientan en ellas. Los biotopos en los que se ha dividido el área de estudio son:

- **Mosaico de cultivos leñosos de secano y herbazales con afloramientos rocosos o berrocales.**
- **Prados húmedos mediterráneos.**
- **Bosques riparios del río Alberche y Arroyo de la Yedra.**

Además de estos tres biotopos se ha realizado un estudio faunístico igualmente significativo en las áreas adyacentes a ellos, pues las especies animales, en general, tienen mucha movilidad y dentro de éstas el grupo de las aves tienen territorios muy amplios y circunscribirse a las áreas del SU R-11 habría producido bastante sesgo en los resultados.

Análisis de los biotopos.

a) Mosaico de cultivos leñosos de secano y herbazales con afloramientos rocosos o berrocales.

Es el biotopo que más superficie ocupa dentro del área de estudio.

Es un área formada por herbazales y pastos y cultivos leñosos, sobre todo viñas, que en algunos casos todavía se encuentran en explotación. También existen machas dispersas de olivar y frutales leñosos, sobre todo almendros.

Casi todo este biotopo se encuentra cubierto por herbazales colonizadores y en algunas zonas se han empezado a regenerar zonas con retama negra.

Dispersos por este biotopo hay higueras, algún pie de pino o pequeñas agrupaciones de pinos y encinas arbustivas muy dispersas.

En un 5% de este biotopo afloran berrocales con vegetación arbustiva sobre todo de cornicabras y alguna encina en estado arbustivo.

Debido al abandono de este biotopo y de que viene de una zona altamente antropizada las comunidades faunísticas presentes se encuentran poco representadas.

La ausencia de láminas de agua y cursos de agua permanentes en esta unidad limita significativamente la presencia de anfibios. No obstante, se pueden citar algunas especies que no dependen de la presencia de agua durante todo el año para sobrevivir, como es el caso del sapo común (*Bufo bufo*) y el sapo corredor (*Bufo calamita*).

La presencia de berrocales dentro de este biotopo en los que además se insertan las comunidades vegetales arbustivas y subarbustivas de corinicabras y encinas, permite el asentamiento de diversas especies de reptiles entre las cuales se pueden señalar la salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la lagartija colilarga (*Psammodromus Algius*), la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), la largartija colirroja (*Psammodromus algius*) la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), la culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanum*) y la víbora hocicuda (*Vipera latasti*).

La comunidad de aves existente en este biotopo no tiene una gran diversidad de especies pudiéndose citar algunas aves rapaces de paso como el milano negro (*Milvus migrans*), o el ratonero (*Buteo buteo*). Dentro del grupo de las rapaces también se pueden citar otras especies que debido a la cercanía de sus zonas de reproducción y a las amplias áreas de campeo que prospectan sobrevuelan con frecuencia este biotopo, como es el caso del buitre leonado (*Gyps fulvus*). De forma muy esporádica puede aparecer en la zona el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) aunque sus territorios de cría, refugio y caza están muy alejados del área de estudio.

Por lo que respecta al resto de las especies de aves, existe poca diversidad tales como el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el zorzal charlo (*Turdus viscivorus*), la perdíz (*Alectoris rufa*), la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), la curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*), el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), el carbonero común (*Parus major*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*), la urraca (*Pica pica*), el rabilargo (*Cyanopica cooki*) la corneja (*Corvus corone*), el cuervo (*Corvus corax*), el alcaudón común (*Lanius senador*), alúdidos como la cogujada común (*Galerida cristata*) el alcaudón real (*Lanius meridionalis*) el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), el verdecillo (*Serinus serinus*) y el verderón común (*Carduelis chloris*). Además en época de paso se concentran grandes bandos de Estorninos Negros (*Sturnus unicolor*).

Este biotopo albergan una diversidad baja de especies de mamíferos entre las cuales se puede destacar el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) verdadera base de la cadena trófica de multitud de aves de presa, de algunos ofidios de gran tamaño y de mamíferos carnívoros.

Además cabe citar el lirón careto (*Elyomis quercinus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), la rata negra (*Rattus rattus*), la rata común (*Rattus norvegicus*), el zorro (*Vulpes vulpes*), y el jabalí (*Sus scrofa*).

En este biotopo existen multitud de especies de insectos sobre todo coleópteros, ortópteros, lepidópteros e himenópteros los cuales son muy comunes tanto a escala regional como nacional. La presencia de grandes espacios abiertos favorece el asentamiento de gran número de especies de invertebrados, especialmente mariposas.

b) Prados Húmedos Mediterráneos.

Este biotopo se corresponde con el hábitat Molinion-Holoschoenion. Son prados con humedad fréatica continua a lo largo del año, o por lo menos disponible para las raíces de los juncos que en ellos existen.

En el ámbito de estudio se encuentran dispersos, sin continuidad espacial entre ellos, como en islas húmedas en puntos muy localizados dentro del territorio, casi todos en la zona de protección del SU R-11 y fuera de la zona de actuación.

La superficie que representan dentro del ámbito de estudio es muy baja no superando el 1.7% del mismo.

Casi todos estos prados se encuentran paralelos a la Cañada Real al este de la misma en el Arroyo que discurre paralelo a ella. De forma mucho más escasa hay prados húmedos mediterráneos cerca del Alberche y de forma casi anecdótica en el Arroyo de la Yedra.

Las especies zoológicas que aparecen en este biotopo son prácticamente las mismas que en las dehesas ya que estos prados están circundados por aquéllas.

Potencialmente este biotopo puede albergar poblaciones de micromamíferos como topes (*Talpa europea*), Topillo campesino (*Microtus arvalis*), y Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*). En todos los itinerarios que se han realizado no se han detectado presencia de ningún resto o topera que cree evidencias de que estas especies puedan estar presentes en estas áreas.

c) Bosques riparios del río Alberche y el Arroyo de la Yedra.

Formados por choperas y saucedas del río Alberche y del Arroyo de la Yedra.

Este biotopo está en un estado de conservación bastante bueno, sobre todo tiene una zonas de saucedas con helechales con un grado de naturalidad y valor zoológico alto.

En el río Alberche. El bosque de ribera se extiende desde el puente Valsordo del Alberche hasta el puente nuevo cerca del embalse de San Juan. Comienza con una chopera madura que se ubica muy cerca del puente de Valsordo, para después desaparecer he ir dando paso a una saucedada que se prolonga hasta el puente nuevo.

En el Arroyo de la Yedra, es en su parte más baja, cerca al puente nuevo donde mejor conservados tienen sus bosques de galería.

Entre la chopera y la saucedada quedan playazos en el río y ya cerca del puente nuevo la saucedada es mucho menos densa existiendo orillas desprovistas de vegetación con arena y afloramientos rocosos. En el arroyo de la Yedra este tipo de formaciones arenosas casi no existen debido a la angostura y las fuertes pendiente por las que discurre el arroyo.

Las especies zoológicas más representativas de este biotopo son las aves entre las que cabe destacar, la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el Mito (*Aegithalos caudatus*), el chochín (*Troglodytes troglodytes*), el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), el mirlo común (*Turdus merula*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), la Curruca Capirotada (*Sylvia atricapilla*), el zarcero común (*Hippolais polyglotta*), el Pájaro Moscón (*Remiz pendulinus*), el carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*), el Verdecillo (*Serinus serinus*), la oropéndola (*Oriolus oriolus*), el Ruiseñor Bastardo (*Cettia cetti*), el Torcecuello Euroasiático (*Jynx torquilla*), el pito real (*Picus viridis*), Paloma Torcaz (*Columba palumbus*), Tórtola Común (*Streptopelia turtur*), o el escribano soteño (*Emberiza cirulus*). Además de estas especies se pueden citar una colonia de gorrión moruno (*Passer hispaniolensis*) y la presencia de especies ligadas a la lámina de agua que pueden estar presentes en el río dependiendo del volumen de agua que traiga, entre estas especies se pueden citar: Gallineta Común (*Gallinula chloropus*), Focha Común (*Fulica atra*) y Andarríos Grande (*Tringa ochropus*).

En las temporadas de 2010 y 2011 que han sido años hídricos muy húmedos, el Alberche ha llevado mucha agua, manteniendo una lámina casi constante a lo largo de todo el período estival, pero no ha sido lo normal. En años anteriores se llegaba a secar o a lo sumo quedaban pequeñas pozas que daban refugio a las comunidades faunísticas ligadas a medios acuáticos pero acostumbradas a el estrés hídrico estival. Con la puesta en marcha del azud y la permanencia de una lámina de agua constante aguas abajo del puente de Valsordo hasta el puente nuevo, se formarán playazos de arena que tendrán mucha

importancia para atraer a aves en peligro de extinción como la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*), que en la actualidad no tiene un biotopo muy favorable excepto en los años muy lluviosos, pero que al tener territorios cerca de nidificación y alimentación podrá utilizar los playazos que queden alrededor de la lámina permanente de agua para alimentación..

En cuanto a mamíferos que estén ligados a los cursos de agua se circunscriben a roedores como el Ratón de Campo, la Rata Parda o la Rata Negra que se encuentran en casi todo tipo de biotopos, el conejo en zonas cercanas al río con zonas de arenas para construir sus madrigueras, el Erizo Común (*Erinaceus europaeus*) la Rata de Agua (*Arvicola sapidus*), la musaraña común (*Crocidura russula*) o el Topo Ibérico (*Talpa occidentalis*). En cuanto a carnívoros el más común es el Visón americano (*Neovison vison*), presente en el área de estudio como consecuencia de escapes de granjas de cría.

Los anfibios están representados por la Rana común (*Pelophylax perezi*) y el Sapo común (*Bufo bufo*). Los reptiles tienen más representación dentro de este biotopo, así encontramos el Galápago leproso (*Mauremys leprosa*), como representante de los quelónidos, el Lagarto ocelado (*Timon lepidus*) y el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) que aprovecha la orillas del Alberche para buscar zonas d refugio, cría y alimentación, y las culebras Culebra viperina (*Natrix maura*) y Culebra de collar (*Natrix natrix*), asociadas siempre a cursos de agua.

Los peces (ictiofauna), cuentan con cinco especies inventariadas en la zona, todas ellas con algún grado de protección; la colmilleja (*Cobitis paludica*), la bermejuela (*Rutilus arcasii*), la Boga de Río (*Chondrostoma Polylepis*) y el calandino (*Iberocypris alburnoides*), se consideran Vulnerables, mientras que el barbo común y la boga de río, están Casi amenazados. La colmilleja se ve amenazada tanto a nivel de especie (principalmente por su uso como pez vivo y por la introducción de especies exóticas), como de hábitat (por la construcción de infraestructuras hidráulicas, la extracción de áridos, la disminución de la calidad de las aguas, etc.); por su parte, la bermejuela, se ve así mismo amenaza a nivel de especie, por la introducción de especies exóticas y por las repoblaciones de trucha (*Salmo trutta*), y a nivel de hábitat, de forma similar al caso de la colmilleja, por el incremento de los vertidos que reducen la calidad de las aguas, por la destrucción de los cauces a consecuencia de las obras hidráulicas y por la extracción de gravas, destruyendo de esta forma las zonas de reproducción de la especie (frezaderos). Otro ciprínido considerado también como Vulnerable, de los inventariados en el ámbito de estudio, es el calandino; las amenazas sobre la especie se deben principalmente a la introducción de especies exóticas piscívoras y sobre el hábitat, la realización de infraestructuras hidráulicas, la

contaminación por vertidos de las aguas y la extracción de agua y áridos. Por último, el barbo común y la boga de río, ambos catalogados como Casi amenazados, enfrentan prácticamente las mismas amenazas a nivel de hábitat, viéndose afectada la boga de río además por la introducción de especies exóticas piscívoras.

A parte de estas especies hay otras introducidas por el hombre como la perca sol o la carpa.

3.2.2.5 Estado de protección de las especies del área de estudio

Dentro de este apartado, se hace un listado tanto de las especies que han sido inventariadas dentro de los recorridos de campo como de las especies que no han sido detectadas pero que en su distribución pueden aparecer dentro del SU R-11.

A continuación se incluye una recopilación de la legislación de referencia consultada para determinar principalmente, el grado de protección y conservación de las especies faunísticas que existen en el territorio.

- Legislación Nacional de España según los Anejos I y II de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres desarrollada a través del Real Decreto 439/1990:
 - o Anejo I: Especies y subespecies catalogadas en Peligro de Extinción.
 - o Anejo II: Especies y subespecies catalogadas de Interés Especial.
- Convenio de Bonn sobre la Conservación de las especies migratorias de animales silvestres:
 - o Apéndice I: Especies migratorias amenazadas.
 - o Apéndice II: Especies migratorias en estado conservación desfavorable.
- Convenio de Berna relativo la Conservación de la Vida silvestre y el medio natural en Europa:
 - o Anejo II: Especies de fauna estrictamente protegidas.
 - o Anejo III: Especies de fauna protegidas.
- Directiva Europea 79/409 relativa a la conservación de las Aves silvestres:
 - o Anejo I: Especies amenazadas de extinción, vulnerables, raras, o que requieren especial atención debido al carácter específico de su hábitat.

- o Anejo II: Especies cazables.
 - o Anejo III: Especies comercializables.
- Directiva 92/43 y R.D. 1997/95, de la Conservación de los hábitats y la flora y la fauna silvestres:
 - o Anejo II: Especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas de especial protección.
 - o Anejo IV: Especies de interés comunitario que requieren una protección estricta.
 - o Anejo V: Especies de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión.
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, de declaración de especies que pueden ser objeto de caza.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y pesca comercializables.
- Categorías de amenaza, según la UICN y el Libro Rojo de los Vertebrados de España.

EXTINTO (EX): un taxón está Extinto cuando no queda duda alguna que el último individuo existente ha muerto.

EXTINTO A NIVEL REGIONAL (ER)

EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW): un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautiverio o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Un taxón se presume extinto en estado silvestre cuando relevamientos exhaustivos en sus hábitats conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), a lo largo de su distribución histórica, han fracasado en detectar un individuo. Los relevamientos deberán ser realizados en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

EN PELIGRO CRÍTICO (CR): un taxón está en Peligro Crítico cuando enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.

EN PELIGRO (EN): un taxón está En Peligro cuando no está en Peligro Crítico, pero está enfrentando un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro cercano.

VULNERABLE (VU): un taxón es Vulnerable cuando no está en Peligro Crítico o En Peligro, pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo.

MENOR RIESGO (LR): un taxón es de Menor Riesgo cuando, habiendo sido evaluado, no satisfizo a ninguna de las categorías de Peligro Crítico, En Peligro, o Vulnerable; y no es Datos Insuficientes. Los taxones incluidos en la categoría de Menor Riesgo, pueden ser divididos en tres subcategorías:

Dependiente de la Conservación (CD). Taxones que son el centro de un programa continuo de conservación de especificidad taxonómica o especificidad de hábitat, dirigido al taxón en cuestión, de cuya cesación resultaría que, dentro de un período de cinco años, el taxón califique para alguna de categorías de amenaza antes citadas.

Casi Amenazado (NT). Taxones que no pueden ser calificados como Dependientes de la Conservación, pero que se aproximan a ser calificados como Vulnerables.

Preocupación Menor (LC). Taxones que no califican para Dependiente de la Conservación o Casi Amenazado.

NO AMENAZADO (NA)

DATOS INSUFICIENTES (DD): un taxón pertenece a la categoría Datos Insuficientes cuando la información es inadecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción en base a la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero se carece de datos apropiados sobre la abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza o de Menor Riesgo. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información, y reconoce la posibilidad que investigaciones futuras mostrarán que una clasificación de amenazada puede ser apropiada. Es importante hacer un uso real de todos los datos disponibles. En muchos casos habrá que tener especial cuidado en elegir entre Datos Insuficientes y la condición de Amenazado. Si se sospecha que la distribución de un taxón está relativamente circunscrita, y si ha

transcurrido un período considerable de tiempo desde el último registro del taxón, entonces la condición de Amenazado puede estar bien justificada.

NO EVALUADO (NE): un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido evaluado en relación a estos criterios

USO DEL TERRITORIO: En esta columna se expondrá si utiliza el territorio como área de cría, de refugio, de alimentación o de paso.

PRESENCIA EN EL SU R-11: En esta columna se expone si la especie se encuentra de forma segura en el territorio, si su presencia es probable o si es muy improbable.

En las siguientes tablas, se incluye el inventario realizado, que recoge por grupos zoológicos las principales especies faunísticas registradas en el ámbito de actuación y su entorno.

MAMIFEROS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 118/89	DIRECTIVA HABITATS	CONVENIO BERNÁ	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo						LC	si	segura
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua						VU	si	segura
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo		I	I		III	LC	de paso	probable
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo		I	I			VU		improbable
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña común					III	LC	si	segura
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto						LC	si	segura
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago de huerta						NA		improbable
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común					III	DD	si	segura
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	II			IV	III	VU		improbable
<i>Genetta genetta</i>	Gineta				V		LC		improbable
<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montañoso				IV	II	NA		improbable
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre		I	I			LC	si	segura
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	II			II,IV	II	NT		improbable
<i>Meles meles</i>	Tejón						LC		improbable
<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino						LC	si	segura
<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de Cabrera	II			II, IV		VU		probable

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 118/89	DIRECTIVA HABITATS	CONVENIO BERNÁ	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo						LC		probable
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de la cueva	II			II	II	NA		improbable
<i>Mus domesticus</i>	Ratón casero						LC	si	seguro
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno						LC		improbable
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja						DD	alimentación	probable
<i>Mustela vison</i>	Visón americano						NE		seguro
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	I			II		NA		improbable
<i>Myotis daubentonii</i>	Murciélago ribereño	II				II	NA		improbable
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	II			II		NA		improbable
<i>Neomys anomalus</i>	Musgaño de Cabrera						LC		improbable
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo		I	I			LC	si	seguro
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	II					A		improbable
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Murciélago de Nathusius	II			IV	II	NA		Improbable
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano	II				III	NA		improbable
<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo meridional						NA		improbable

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 118/89	DIRECTIVA HABITATS	CONVENIO BERNÁ	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda						NE	si	segura
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	II			I	II	NA	alimentación	probable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago de herradura grande	II			I	II	NA		improbable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura						NA	alimentación	probable
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla común						LC	alimentación	probable
<i>Suncus etruscus</i>	Musgano enano						LC		improbable
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí		I	I			LC		improbable
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo	II					NA		improbable
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico						DD		probable
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro		I	I			LC		seguro

ANFIBIOS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	DIRECTIVA HÁBITAS	CONVENIO BERNA	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común			III	LC	si	segura
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	II	IV	II	LC		probable
<i>Rana perezi</i>	Rana común		V	III	LC	si	segura
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común			III	NE		improbable
<i>Triturus boscai</i>	Tritón ibérico	II		III	LC		improbable

REPTILES

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	DIRECTIVA HABITATS	CONVENIO BERNA	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Acanthodactylus erythurus</i>	Lagartija colirroja	II			LC	si	segura
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega			III	LC		probable
<i>Coluber hippocrepis</i>	Culebra de herradura	II	IV		LC	si	segura
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	II		III	LC		probable

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	DIRECTIVA HABITATS	CONVENIO BERNÁ	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Elaphe scalaris</i>	Culebra de escalera	II		III	LC	si	segura
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo		II,IV	II	NT		improbable
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado			II	LC	si	segura
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro		II	IV	NT		probable
<i>Macropododon cucullatus</i>	Culebra de cogulla			IV	NE		improbable
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda			III	LC	si	segura
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso		II	III	VU	si	segura
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	II		III	LC	si	segura
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	II	IV	III	LC		probable
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	II		III	LC	si	segura
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga	II		III	LC	si	segura
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	II		III	LC	si	segura
<i>Vipera latasti</i>	Víbora hocicuda			II	LC		probable

PECES

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	DIRECTIVA	CONVENIO	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Barbus bocagei</i>	Barbo común		V	III	NT		probable
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja			III	VU	si	segura
<i>Chondrostoma arcasii</i>	Bermejuela		II	III	VU		Probable
<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río		II	III	NT		probable
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino		II	III	VU		probable

AVES

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 1118/89	DIRECTIVA	CONVENIO BERNÁ	CONVENIO BONN	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor Común	II						NA	Caza, refugio	probable
<i>Aquila adalberti(*)</i>	Águila imperial ibérica								caza	probable
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	II				II		NA	si	segura
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	II				III		NA	si	segura

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 1118/89	DIRECTIVA	CONVENIO BERNÁ	CONVENIO BONN	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	II			I	III		VU	paso	probable
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz común o roja		I	I	II,III	III		DD	si	segura
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real		I	I	II,III	III	II	NA	si	segura
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	II				III		NA	si	segura
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo	II				II		NA	si	segura
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	II			I	III		NA		improbable
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván	II			I	II		NA	Si	segura
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero	II				II	II	NA	caza	probable
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común					III		NA	si	segura
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero					III		NA	si	segura
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón					III		NA	si	segura
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador	II				II		NA	si	segura
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	II				III		NA	si	segura
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	II			I	II	II	NA	si	segura
<i>Ciconia nigra(*)</i>	Cigüeña negra								alimentación	probable
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	II			I	III	II	NA	caza	probable
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo	II				II		NA		probable
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita		I	I	II			DD		probable
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz		I	I	II,III			NA	si	segura
<i>Corvus corone</i>	Corneja		I		II			NA		probable
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla		I		II			NA	si	segura
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	II				III		NA	si	segura

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 1118/89	DIRECTIVA	CONVENIO BERNÁ	CONVENIO BONN	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Cyanopica cyanus</i>	Rabilargo	II				II		NA	si	segura
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	II				III		NA	si	Segura
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	II				III		NA	si	segura
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor					III		NA		probable
<i>Emberiza cia</i>	Escribano								si	segura
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano	II				II		NA		probable
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	II				II		NA	si	segura
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	II				II	II	NT		improbable
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	II				II	II	NA	si	segura
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón común	II				III		NA	si	segura
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada	II				III		NA	si	segura
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada	II			I	III		NA		probable
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua				II	III		NA	si	segura
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo				II			NA	si	segura
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	II			I	III		NA	de paso	segura
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	II			I	II	II	NA	caza	segura
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	II				III		NA	si	segura
<i>Hirundo daurica</i>	Golondrina	II				III		NA	si	segura
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	II				II		NA	si	segura
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	II				II		NA	si	segura
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón	II				II		NT	si	segura
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	II			I	III		NA	si	segura
<i>Luscinia</i>	Ruiseñor común	II				II		NA	si	segura
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	II				II		NA	si	segura
<i>Miliaria calandra</i>	Triguero					III		NA	si	segura

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 1118/89	DIRECTIVA	CONVENIO BERNÁ	CONVENIO BONN	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	II			I	II	II	NT	caza	segura
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	II			I	III	II	EN	caza	probable
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero	II				III		NA		improbable
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera	II				II		NA	si	segura
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera	II				II		NA	si	segura
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera	II				III		NA	si	segura
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	II				II		NT		probable
<i>Oenanthe leucura</i>	Collaba negra	II			I	II		NA		improbable
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	II				II		NA	si	segura
<i>Otus scops</i>	Autillo	II						NA		probable
<i>Parus ater</i>	Carbonero	II				II		NA	si	segura
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo	II				II		NA	si	segura
<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo	II				II		NA	si	segura
<i>Parus major</i>	Carbonero	II				II		NA	si	Segura
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común							NA	si	segura
<i>Passer montanus</i>	Gorrión					III		NA	si	segura
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	II				II		NA		probable
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	II				II		NA	si	segura
<i>Pica pica</i>	Urraca		I		II			NA	si	segura
<i>Picus viridis</i>	Pito real	II				II		NA	si	segura
<i>Ptyonoprogne</i>	Avión roquero	II				III		NA	si	segura
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla	II				II		NA	si	segura
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo					III		NA	si	segura
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	II				III		NA		probable
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortola común		I		II	III		VU	si	segura

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	RD 439/90	RD 1095/89	RD 1118/89	DIRECTIVA	CONVENIO BERNÁ	CONVENIO BONN	CATEGORIA DE AMENAZA UICN	USO DEL TERRITORIO	PRESENCIA EN EL SU R-11
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	II				II		NA		improbable
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino		I			III		NA	si	segura
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca	II				III		NA	si	segura
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca	II				III		NA	si	segura
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca	II				II		NA	si	segura
<i>Sylvia undata</i>	Curruca	II			I	II		NA	si	segura
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín	II				III		NA	si	segura
<i>Troglodytes</i>	Chochín	II				II		NA	si	segura
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común				II	III		NA	si	segura
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo		I		II	III		NA	si	segura
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	II				III		NA	caza	probable
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	II				II		NA	si	segura

(*)La cigüeña negra y el águila imperial Ibérica se han sacado fuera de esta tabla ya que se han tratado de forma muy amplia en el punto de espacios protegidos donde se da amplia información de cada una de las dos especies.

3.2.3 Paisaje

El paisaje se puede considerar como la unión de los distintos elementos del medio. Son múltiples los métodos para estudiar esta variable; así es posible hacerlo a partir de la percepción subjetiva de un grupo de individuos (González-Bernáldez, 1982) estableciendo criterios de preferencia entre los observadores. Otra forma de estudiar los paisajes es a partir de los distintos elementos del medio que lo constituyen; así el paisaje estaría formado por los elementos abióticos, la Gea básicamente, y de las biocenosis que viven en él. En este estudio se ha tenido en cuenta este último método.

En el proceso de análisis del paisaje se han seguido las siguientes fases:

- 1.- En base a análisis fotográficos y de campo se diferenciaron zonas en función de su geomorfología (pendientes, altitudes, divisorias de aguas...).
- 2.- Sobre estas unidades geográficas se realizó una superposición de capas de vegetación y el grado de transformación humano, así como la presencia de elementos significativos, tales como formaciones rocosas, presencia de agua, etc. Esta información se ordenó y tipificó para estudiar su influencia sobre el paisaje.
- 3.- Se identifican las unidades de paisaje con una posterior comprobación "in situ".
- 4.- Análisis de la calidad y fragilidad del paisaje.
- 5.- Cálculo de cuencas visuales e intervisibilidad entre la actividad y diversos puntos del entorno.
- 5.- Capacidad de absorción de la actividad analizada.

3.2.3.1 Definición de unidades de paisaje

Dentro de la superficie contenida en la cuenca visual global existen una serie de territorios con idénticas características fisiográficas y bióticas, que les permiten diferenciarse, a su vez del resto. Estas superficies comparten una serie de características de paisaje que permiten agruparlas en unidades homogéneas, que denominaremos *unidades de paisaje*.

En el proceso de determinación de estas unidades de paisaje se tienen en cuenta características de la orografía tales como pendientes, altitud, orientación, etc. y la vegetación, como principal elemento biótico que contribuye a la diferenciación visual del territorio.

De esta forma se pueden distinguir, desde el punto de vista fisiográfico, tres grandes unidades: las sierras, las laderas de erosión y el cauce de los ríos, fundamentalmente el río Alberche.

A su vez podemos discriminar estas unidades en otras de menor tamaño si consideramos las formaciones vegetales como variable diferenciadora. En este sentido se considera que la vegetación predominantemente arbórea y la predominantemente herbácea quedan suficientemente diferenciadas a nivel macroestructural como para considerarlas unidades diferentes en el conjunto paisajístico del territorio estudiado. Esta diferenciación se hace especialmente visible en las superficies de ladera, que por sus características orográficas permiten un mayor uso agrícola que el resto, es en estas zonas donde se ha eliminado con mayor intensidad la vegetación original sustituyéndola por cultivos de herbáceas de secano.

De esta forma se pueden, finalmente, distinguir siete unidades de paisaje:

Riberas: Se trata de las orillas de los cauces de los ríos Alberche y Arroyo de la Yedra, que por su topografía encajada y por la vegetación presente, forman una unidad morfológica diferenciadora. El cauce del río Alberche presenta un tipo de vegetación mucho más desarrollado, formado principalmente por choperas y saucedas de gran tamaño, que además se mantienen verdes durante todo el año y presentan una textura característica.

Montañas de bosques densos: Se trata de los bosques que recubren las laderas de las montañas y que presentan un desarrollo y cobertura muy importante, como es el caso de las estribaciones del Valle de Iruelas, visibles desde la zona de actuación. La característica diferenciadora es el tipo de vegetación dominante, el pinar.

Montañas de bosques ralos: Se trata de las laderas ocupadas por arbolado más disperso, en el que se entremezcla el pinar y el encinar. Se trata generalmente de las laderas montañosas situadas al este de la zona de actuación que forman la divisoria con la Comunidad de Madrid.

Bosque mediterráneo de laderas: Son laderas y ondulaciones del terreno situadas entre las montañas y los cauces de los ríos y arroyos, ocupadas por vegetación natural, que se corresponde generalmente por encinares y matorrales densos. Este tipo de unidades se pueden encontrar fundamentalmente en el entorno del Arroyo de la Yedra. En la Urbanización de la Dehesa de

Valdesanmartín al presentar una densidad de viviendas muy baja, el paisaje de este tipo se conserva.

Campiña arbolada: Son zonas tradicionalmente transformadas por el hombre por su uso agrícola y ganadero, pero que en la actualidad conservan parte de la vegetación original, o que se están recuperando en un proceso espontáneo, de recolonización de la vegetación natural.

Cultivos: Son las zonas de cultivo que han sufrido una mayor intensidad transformadora. Se corresponden generalmente con cultivos de cereal, aunque existen numerosas parcelas abandonadas ocupadas por pastos naturales. También aparecen parcelas ocupadas por vid.

Núcleos urbanos: Se trata de los núcleos urbanos de El Tiemblo y Cebreros, que incluyen edificaciones urbanas y polígonos industriales e infraestructuras anejas al casco urbano.

De estas unidades solo se encuentran dentro de la zona de actuación las de Riberas la Campiña arbolada y los Cultivos.

3.2.3.2 Valoración de la fragilidad y calidad del paisaje

Por un lado se valorará la calidad de cada una de las unidades de paisaje presentes en el territorio, dependiendo de una serie de variables a considerar: naturalidad, pendientes, estructura vegetación.

Las unidades de paisaje más naturales serán las que presenten mayor calidad de paisaje en contraposición con las más transformadas por la actividad humana. Los componentes como la vegetación de gran desarrollo o la presencia de láminas de agua añaden valor paisajístico a la unidad. Finalmente la existencia de pendientes y ondulaciones en el terreno constituyen un factor de fragilidad menor por su mayor capacidad de ocultación.

En la siguiente tabla se recogen las principales características de las unidades de paisaje.

UNIDADES DE PAISAJE	VARIABLES				CALIDAD
	Pendientes	Estructura vegetación	Presencia agua	Naturalidad	
Riberas	Baja	Arbórea	Si	Alta	MUY ALTA
Montañas boscosas de bosques densos	Muy alta	Arbórea	No	Alta	ALTA
Montañas de bosques ralos	Alta	Arbórea	No	Alta	ALTA
Bosque mediterráneo de laderas	Moderada	Arbórea	No	Alta	ALTA
Campiña arbolada	Moderada	Arbórea y arbustiva	No	Media	MEDIA
Cultivos	Moderada	Herbácea	No	Baja	BAJA
Núcleos urbanos	Baja	-	No	Muy baja	MUY BAJA

(los marcados en negrita son los que aparecen en el Sector)

Se define como fragilidad visual la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. La evaluación de la fragilidad visual depende directamente de dos factores, por un lado la calidad escénica o paisajística, ya que los paisajes más atractivos son los más vulnerables puesto que conservan un mayor número de valores estéticos y, por otro, la existencia de puntos o elementos singulares de carácter natural, histórico o cultural, que determinan lugares de gran sensibilidad.

Las unidades presentes en la parcela estudiada son las de Ribera, Campiña arbolada y Cultivos. De ellos la Ribera es la que presenta una mayor calidad de paisaje de todo el territorio mientras que la Campiña arbolada presenta calidad media y los Cultivos baja.

Las unidades que se verán transformadas por la actividad realmente son la campiña arbolada y los cultivos, ya que la Ribera se encuentra en la zona de protección y no se verá transformada, excepto por la construcción de la carretera de acceso y el azud.

En cuanto a la valoración de la calidad visual intrínseca de la parcela que se verá transformada, se utiliza un método de valoración subjetivo que identifica los componentes del paisaje y le asigna un valor del 0 al 5 en donde el valor "cero" representa el menor valor de calidad del paisaje y el valor "cinco" es el mayor valor de calidad. Los valores que se han otorgado a los distintos componentes del paisaje son los siguientes:

Componente del paisaje	valoración
Construcciones	0
Cielo	0,5
Cultivos y eriales	1
Pastizal	1,5
Montaña	2
Agua	2,5
Matorral disperso	3
Matorral denso	3,5
Arbolado disperso	4
Arbolado denso	4,5

El criterio seguido a la hora de evaluar cada una de las cuadrículas ha sido, en caso de localizarse en alguna de ellas más de un componente, dar mayor importancia al que se encuentra en mayor proporción y, en caso de equidad, el que mayor valor natural presenta.

En función de esta valoración se puede clasificar el paisaje en:

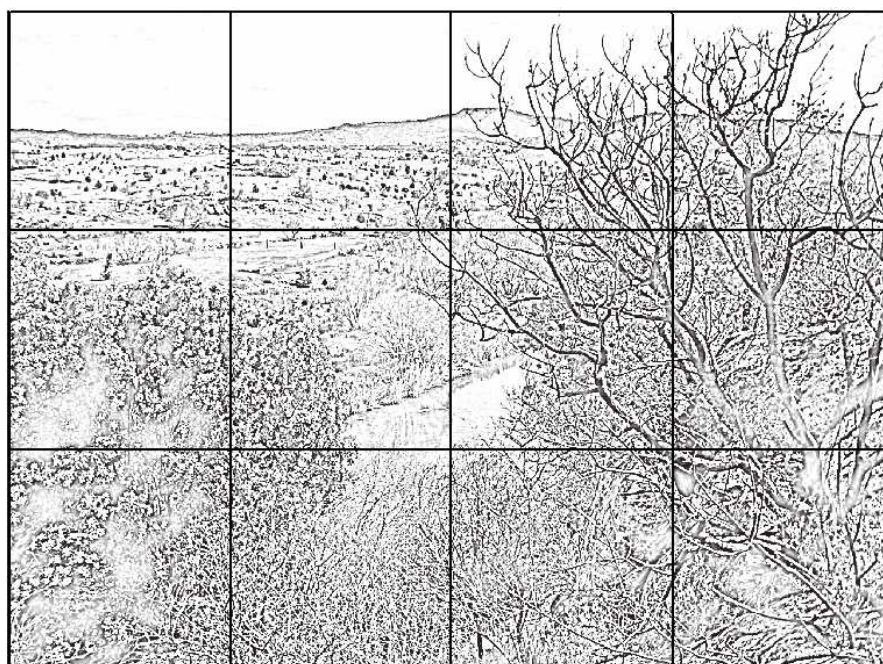
- CALIDAD BAJA: Valoración global de la fotografía entre 0 y 18.
- CALIDAD MEDIA: Valoración global de la fotografía entre 19 y 36.
- CALIDAD ALTA: Valoración global de la fotografía entre 37 y 4.

A continuación se analizarán los planos representativos de las fotografías tomadas a las unidades consideradas (Ribera, Campiña arbolada y Cultivos), incluyéndose las tablas de



valoración y el plano correspondiente para cada fotografía, así como una breve interpretación de los resultados obtenidos.

a) Paisaje de ribera



1.5	1.5	3.5	4	Suma: 39.5
3	2.5	3.5	4	
4	4	4	4	

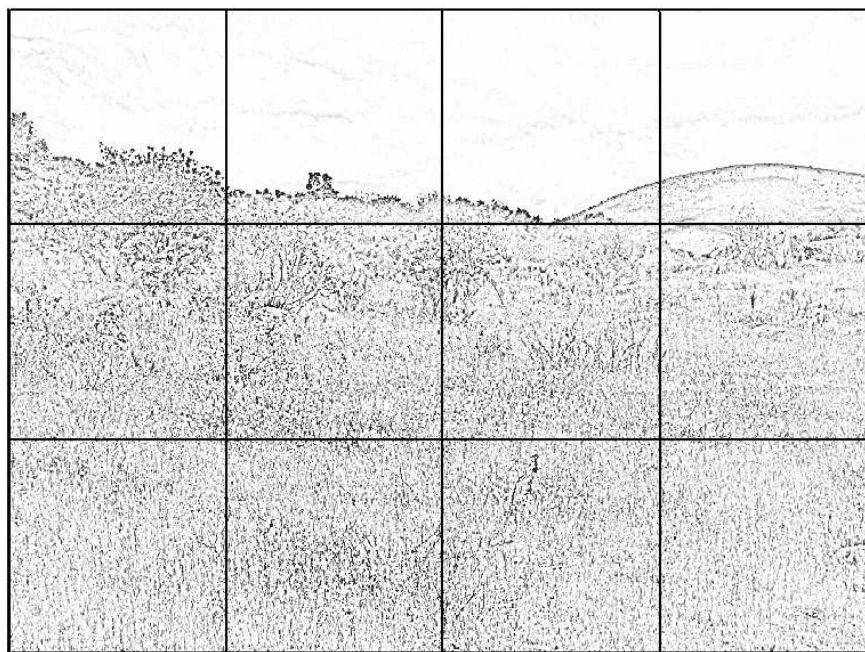
Este paisaje de ribera es el apreciable a lo largo de toda la margen derecha del río Alberche y la margen izquierda de la garganta de la Yedra, alcanzando un grado de conservación aceptable.

El paisaje resultante de la conjunción de la cobertura vegetal y el curso de agua, es bastante heterogéneo, debiéndose principalmente a la variada composición vegetal del denominado "bosque galería"; integra esta composición, un bosque de ribera en general bien conservado, con una primera línea de vegetación palustre típica de zonas encharcadas, en contacto directo con la línea de agua; le sigue un estrato arbóreo bien definido y por lo general, bastante denso (aunque en algunos tramos, los ejemplares se encuentran más dispersos), en el que los estratos arbustivo y herbáceo, se encuentran muy desarrollados. Se aprecia así mismo, una zona de transición entre esta zona típica de ribera y la zona de matorral, constituida principalmente por vegetación herbácea característica de zonas húmedas.

Esta vegetación de ribera, junto a los mencionados cursos de agua, constituye la unidad más destacable del paisaje, dado que introduce gran cantidad de elementos enriquecedores del mismo, tanto a nivel estético como ecológico. Atendiendo a los criterios presentados al comienzo del presente apartado, la calidad paisajística de esta unidad se considera ALTA.



b) Paisaje de campiña arbolada.



1.5	1	1	1	
2	2.5	2	2	
1.5	1.5	1.5	1.5	Suma: 19.0

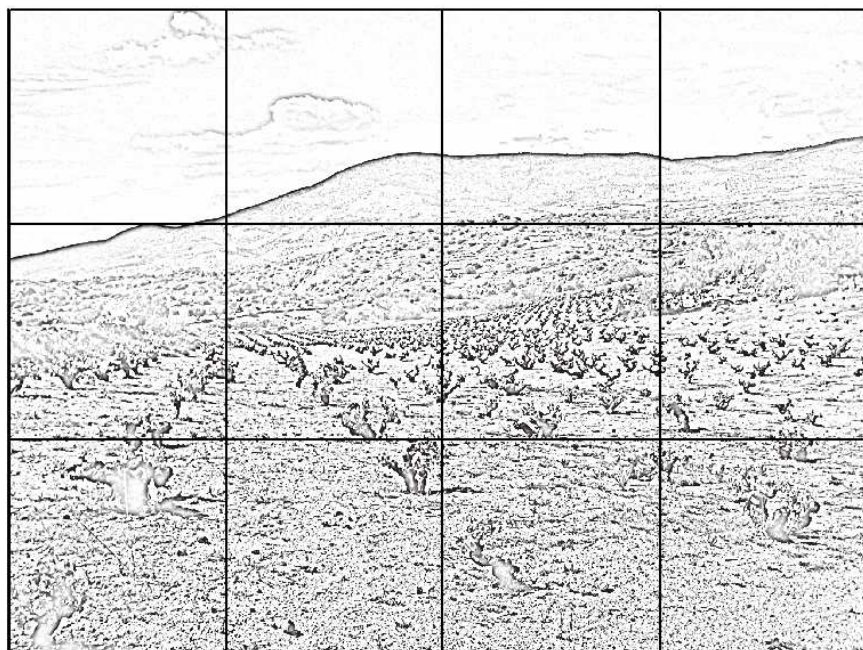
Las parcelas que no se encuentran ocupadas por cultivos de viñedo, o aquellas que han sido abandonadas, han sido invadidas por el matorral y el pastizal, donde las especies arbustivas y herbáceas adquieren la mayor representación; no obstante, pueden aparecer ejemplares arbóreos de pino resinero (*Pinus pinaster*) y encina (*Quercus ilex*), por lo general de forma dispersa. Entre las especies arbustivas domina la cornicabra (*Pistacia terebinthus*); tanto la corteza como las hojas, flores y fruto presentan una coloración rojiza, de forma que ejerce de contraste cromático con el resto de las especies arbustivas, en las que predominan las tonalidades verdosas.

En la zona sur, el paraje “La Peguera” presenta una cobertura de matorral bastante más dispersa, con abundantes claros, consecuencia de pasados incendios. En el paraje “Las Loberas”, donde las pendientes son considerablemente mayores, sobre todo hacia el oeste, el matorral es más denso y los ejemplares adquieren mayor porte. Es precisamente en este paraje donde se encuentra el punto más elevado del sector de actuación, donde los afloramientos rocosos adquieren mayores dimensiones.

En general, puede decirse que la calidad de este paisaje resulta considerablemente inferior a la conformada por la vegetación de ribera; no obstante, cuenta con cierta cantidad de elementos naturales que permiten la configuración de un conjunto estético de calidad MEDIA.



c) Paisaje de cultivos



0.5	0.5	1	1	Suma: 14.5
1.5	2	2	2	
1	1	1	1	

Las parcelas de cultivo de viñedo aparecen sobre la totalidad de la superficie del sector de estudio (dominando en el 43% de la misma) y, principalmente, en la zona este, al contar el terreno con menores pendientes; al oeste, debido a las limitaciones de la orografía, se han cultivado en terrazas.

Predominan las parcelas que se encuentran en uso, estando bien cuidadas y libres de vegetación invasora; sin embargo, también existen parcelas que se encuentran en fase de abandono, las cuales aparecen cubiertas de “malas hierbas” y donde el terreno empieza a ser colonizado por matorral y en algunos casos, incluso por arbolado.

En conjunto, este paisaje alcanza menor valoración que los anteriores, debido principalmente al grado de alteración sufrido tanto por la vegetación como por los terrenos, en beneficio de la agricultura, lo que le otorga una calidad BAJA. No obstante, aún conserva cierto atractivo, centrado como suele ser habitual en los elementos naturales con que todavía cuenta.

Tras el estudio de la calidad paisajística del sector estudiado, puede concluirse que se trata de una superficie notablemente alterada, que conserva escasas muestras de los valores naturales con que contó antaño; no obstante, aún cuenta con ciertos elementos que contribuyen al enriquecimiento del paisaje resultante en ciertas zonas, como puede ser el conformado por los cursos de agua y la vegetación asociada a los mismos.

3.2.3.3 Cuencas visuales e intervisibilidad

La extensión abarcada por el sector es considerablemente amplia y bastante heterogénea, de forma que las cuencas visuales resultan también variadas y dependen principalmente de las orientaciones de las laderas dominantes y de las ondulaciones del terreno que aumentan la ocultación.

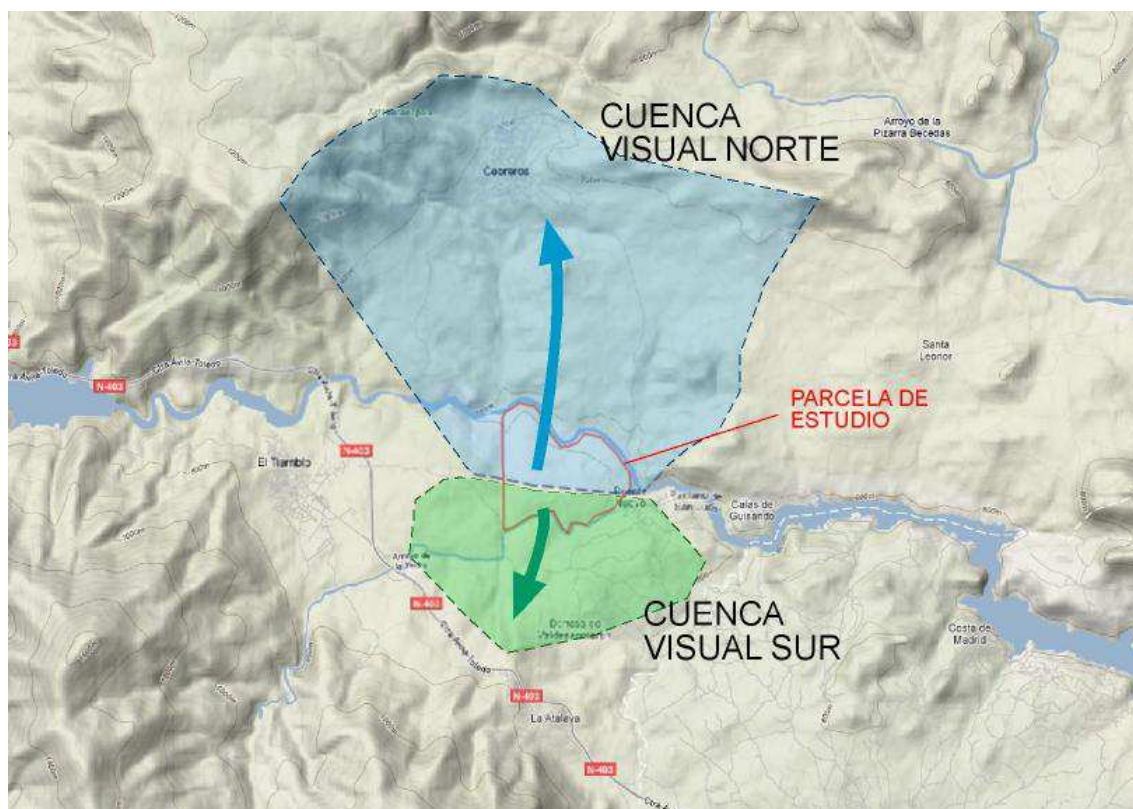


Imagen 70: Cuencas visuales del SU R-11

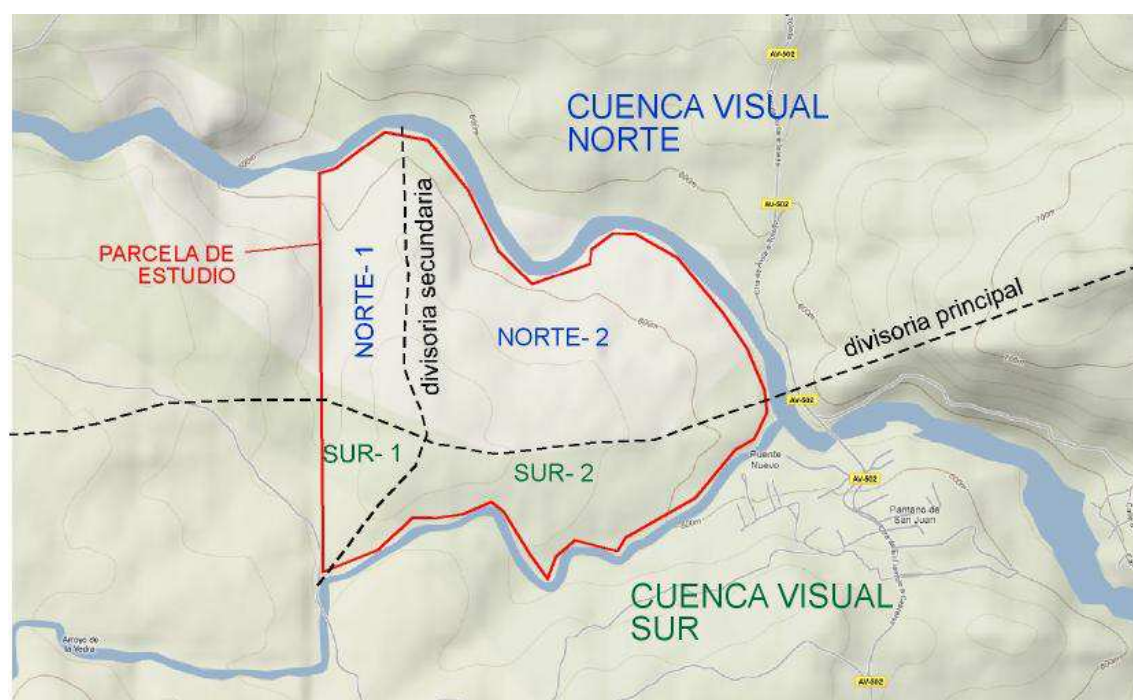


Imagen 71: Cuencas visuales en el interior del SU R-11

Al norte del sector, la visibilidad es considerablemente baja, debido al efecto pantalla que ejerce la vegetación arbóreo-arbustiva del cauce del río Alberche; no obstante, dado que esta cobertura vegetal no es continua, reduciéndose su densidad en algunas zonas, y teniendo en cuenta las diferencias de cota del sector, pueden llegar a apreciarse parte de los terrenos ubicados al norte del sector, integrando principalmente los parajes “Los Castaños” y “Cuesta del Conejo”. Al nordeste y este del sector, donde la vegetación de ribera del río Alberche reduce apreciablemente su densidad, el campo visual se extiende considerablemente, alcanzando incluso hasta el paraje elevado “La Hinojosa”.

Al oeste del sector, la cuenca visual varía dependiendo de la localización del punto de observación, alcanzando su máximo desde la zona más elevada del sector, aproximadamente hacia el centro de la arista occidental del mismo; quedan visibles por tanto, gran parte de los terrenos incluidos dentro de los parajes “Canto Gordo”, “El Rosal”, “La Zamarrona”, “La Torrecilla” y “Navalaceña”.

Al sur, las cuencas visuales son muy heterogéneas, debido principalmente a las ondulaciones de los terrenos que conforman el propio sector de estudio. Cabe señalar que, desde ciertos puntos de observación, llegan a apreciarse hacia el sur, parte de las elevaciones existentes junto al núcleo de La Atalaya. La considerable extensión de los terrenos del sector de estudio, determina que no lleguen a ser visibles en su totalidad desde todos los puntos del mismo, máxime si se tiene en cuenta las diferencias orográficas de la superficie de estudio.

El paisaje de la cuenca visual se ve condicionada por la presencia de dos ejes montañosos principales, el primero el perteneciente a la zona de estudio se encuentra condicionado por una serie de factores; en primer lugar, la topografía irregular que caracteriza toda la zona, Los parajes “La Dehesilla” y “La Peguera”, presentan una topografía más suave, caracterizada por un área deprimida asociada al valle del río Alberche y la garganta de la Yedra, donde el matorral aparece de forma más dispersa.

En la cara oeste del paraje “Las Loberas”, donde se aprecia una mayor pendiente, se incrementa la densidad de matorral, llegando a adquirir incluso mayor porte. Esta compleja orografía del terreno ha obligado a que las parcelas de viñedo existentes en la zona se dispongan en terrazas. Otro factor que condiciona el paisaje en ciertas zonas de la superficie estudiada, es la presencia de los cursos de agua del río Alberche, limitando la zona de actuación por el norte y nordeste, y la garganta de la Yedra, por el sur y sudeste. Ambos se caracterizan por presentar una vegetación de ribera más o menos densa, condicionando por tanto, el conjunto paisajístico final apreciable por el observador.

Si a todo esto se añade la presencia de afloramientos graníticos, que aparecen de forma dispersa, resulta un paisaje bastante complejo, difícil de definir a través de unidades homogéneas.

A continuación se analizan cuatro panorámicas realizadas desde la propia parcela en las que se identifican las diversas unidades de paisaje.



Panorámica 1. Orientación sur.



Panorámica 2. Orientación noroeste.



Imagen 72: Panorámicas desde el SU R-11



Panorámica 3. Orientación sur.



Panorámica 4. Orientación noreste.



Imagen 73: Panorámicas desde el SU R-11

3.2.3.4 Accesibilidad visual

La accesibilidad visual de un territorio debe medirse en relación con el número de observadores potenciales que existan. En este sentido los núcleos habitados, las carreteras o miradores, son especialmente importantes ya que existen numerosos observadores potenciales.

Estudiando las cuencas visuales desde diversos puntos se puede estudiar la accesibilidad visual desde diferentes localizaciones.

El análisis visual se ha realizado mediante el módulo de análisis 3D de Arc-GIS 9.3, que opera sobre un Modelo Digital del Terreno en formato raster creado a partir del mapa vectorial de la Comunidad de Castilla y León. El tamaño de celda utilizado ha sido de 20 x 20 metros. Con este módulo se han calculado las intensidades visuales del territorio, entendidas como las superficies de un objetivo concreto observada desde un punto. Estos “objetivos” son lugares del territorio que pueden verse influenciados por las actividades que se desarrollen en el sector (núcleos urbanos, carreteras, etc.)

Se han tomado como puntos de estudio los siguientes:

- Visual desde la parcela hacia el entorno.
- Visual desde el núcleo urbano de Cebreros.
- Visual desde la carretera AV-502.
- Visual desde el núcleo urbano de El Tiemblo.
- Visual desde la Urbanización de La Atalaya.

Siempre se ha buscado la ubicación de estos puntos más expuesta de modo que la cuenca visual obtenida sea siempre la más desfavorable para que el posible impacto sea el mayor. De esta manera se descartan efectos del propio sistema informático que oculten o disminuyan un posible contacto visual.

Para aumentar este efecto, se ha considerado una altura añadida de 2 metros sobre el terreno. Se ha Como resultado se han obtenidos unos mapas de cuencas visuales que se comentarán a continuación:

Visual desde la parcela hacia el entorno

Se trata de identificar los puntos del territorio si un observador se sitúa dentro de la parcela del sector. Para obtener el caso que defina una mayor cuenca visual, se ha tomado como punto de observación el situado en la cota más elevada de Sector a unos 657 m de altitud, en la zona central del sector, que tiene una amplia intervisibilidad con cualquier zona del entorno que pueda entrar en contacto visual.

La cuenca visual generada por el SIG define dos grandes zonas, situadas al norte y al suroeste, en las cuales la mayor parte se corresponden con zonas despobladas y de muy baja frecuentación. Los únicos puntos de contacto de cierta relevancia son la zona sur del casco urbano de Cebreros y un pequeño tramo de la Carretera AV-502 a orillas del río Alberche. En el primer caso, el núcleo urbano de Cebreros se sitúa a más de 3 km del Sector, por lo que el posible impacto visual disminuye mucho con esa distancia. En cualquier caso esta zona urbana no presenta una clara orientación hacia el sector, ni por miradores, calles, carreteras o plazas desde las que se produzca una importante accesibilidad visual.

En el caso de la carretera si se producirá un evidente contacto visual entre un observador que circule por esa carretera y la urbanización. Por otro lado es destacable la ausencia de intervisibilidad entre el casco urbano de El Tiemblo y el Sector, que quedan separados por la propia topografía del terreno. Existe cierta intervisibilidad entre la urbanización de La Atalaya y el Sector, pero se reduce a unas pocas viviendas que presentan una orientación hacia el norte.

Debido a la irregular topografía de la parcela, existe poca intervisibilidad interna, tal y como puede comprobarse en el mapa de la cuenca visual generada.

Visual desde el núcleo urbano de Cebreros

Se ha seleccionado una zona del casco urbano de Cebreros situada al sur con una franca orientación hacia el sur, que intente establecer contacto visual con el Sector. Este punto se sitúa en una altitud aproximada de 750 m. Se define una cuenca visual que incluye las laderas del Sector por lo cual existe contacto visual.

Este contacto visual se reduce a las orientaciones norte de la parcela, aunque la distancia de más de 3 km, reduce mucho los posibles impactos visuales.



Imagen 74: Vista desde la parcela hacia el núcleo urbano de Cebreros

Visual desde la carretera AV-502

Se ha tomado como punto de generación de la cuenca visual al punto de confluencia de la carretera AV-502 con el río Alberche, cuando se viene desde la localidad de Cebreros. Este es uno de los puntos con mayor superficie de contacto visual con la parcela. Se puede observar que la intervisibilidad se produce con las laderas orientadas al noreste.



Imagen 75: Vista desde la carretera AV-502 hacia la parcela

Visual desde el núcleo urbano de El Tiemblo

En este caso se ha elegido el propio núcleo urbano de El Tiemblo para identificar la cuenca visual y debido a la topografía que se interpone entre la localidad y la parcela, queda de manifiesto que no se produce contacto visual.



Imagen 76: Vista desde la parcela hacia El Tiemblo

Visual desde la urbanización de La Atalaya

La urbanización de La Atalaya se sitúa en una cota de ladera entre 740-900 m lo que actúa como mirador hacia el entorno predominantemente con orientación este. Existen algunas viviendas que tienen orientaciones norte, lo cual permite establecer contacto visual con el Sector. Se ha calculado la cuenca visual de estas viviendas, presentando contacto con el Sector, en la zona sur del mismo. Estas viviendas afectadas, en cualquier caso, son muy pocas debido a que la propia urbanización ejerce como pantalla visual debido a las construcciones y arbolado presentes.



Imagen 77: Vista desde la parcela hacia la Urbanización de La Atalaya

A continuación se incluyen una serie de imágenes que describen las cuencas visuales, de modo que se identifique la intervisibilidad que se genera entre estos puntos y la parcela.

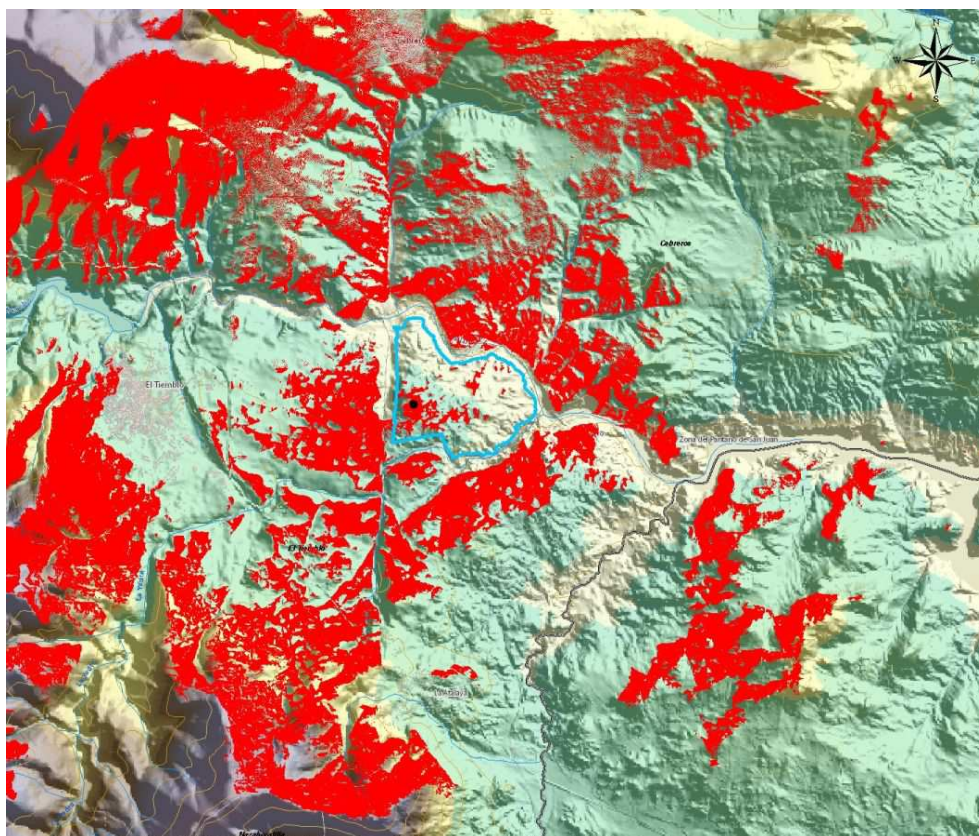


Imagen 78: Cuenca visual desde el punto más elevado del Sector

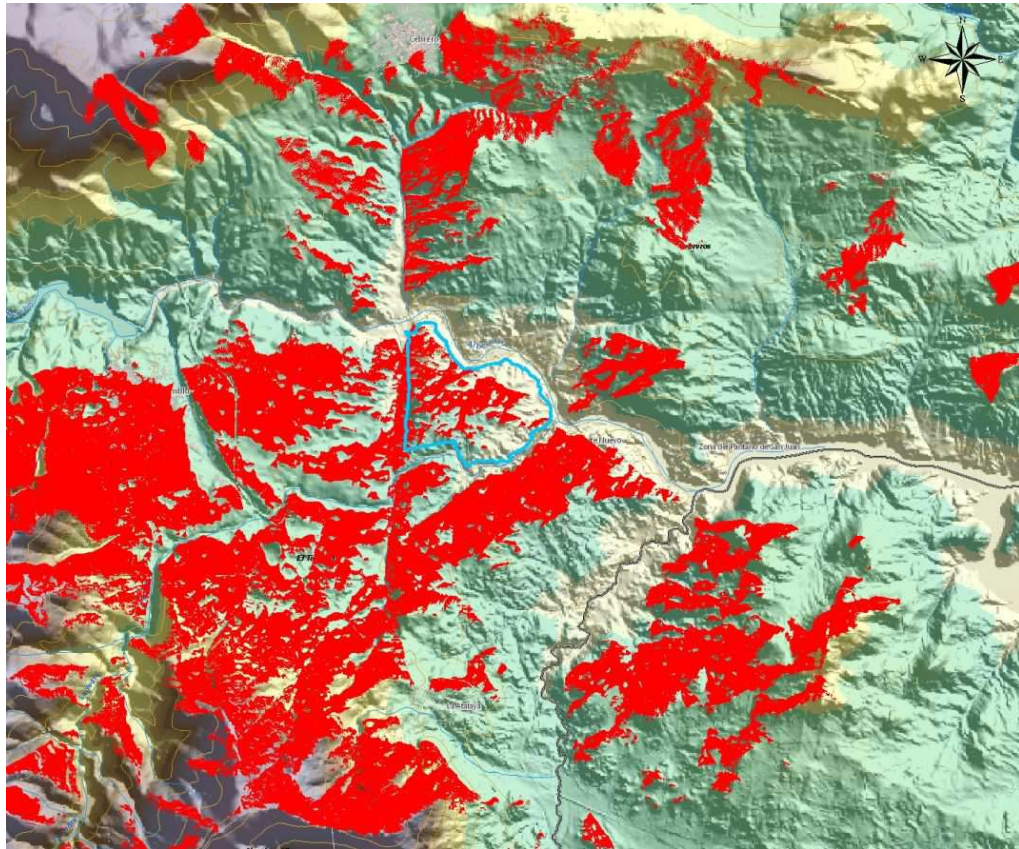


Imagen 79: Cuenca visual desde el núcleo urbano de Cebreros

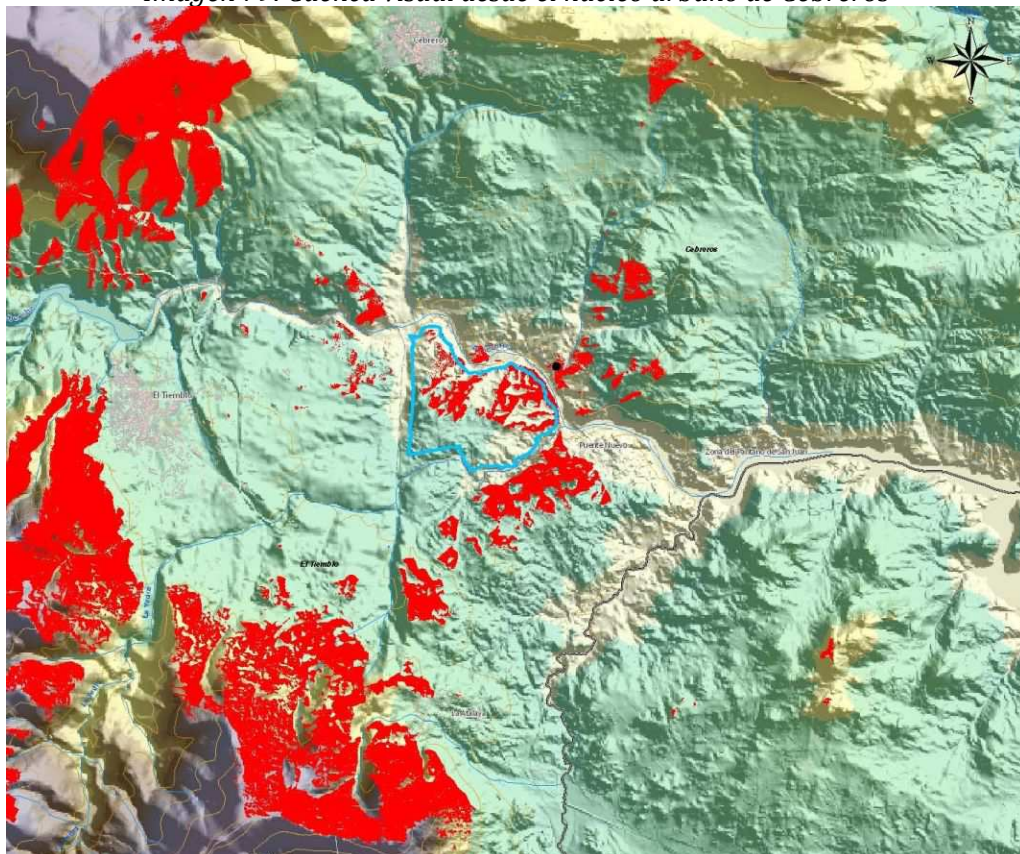


Imagen 80: Cuenca visual desde la carretera AV-502

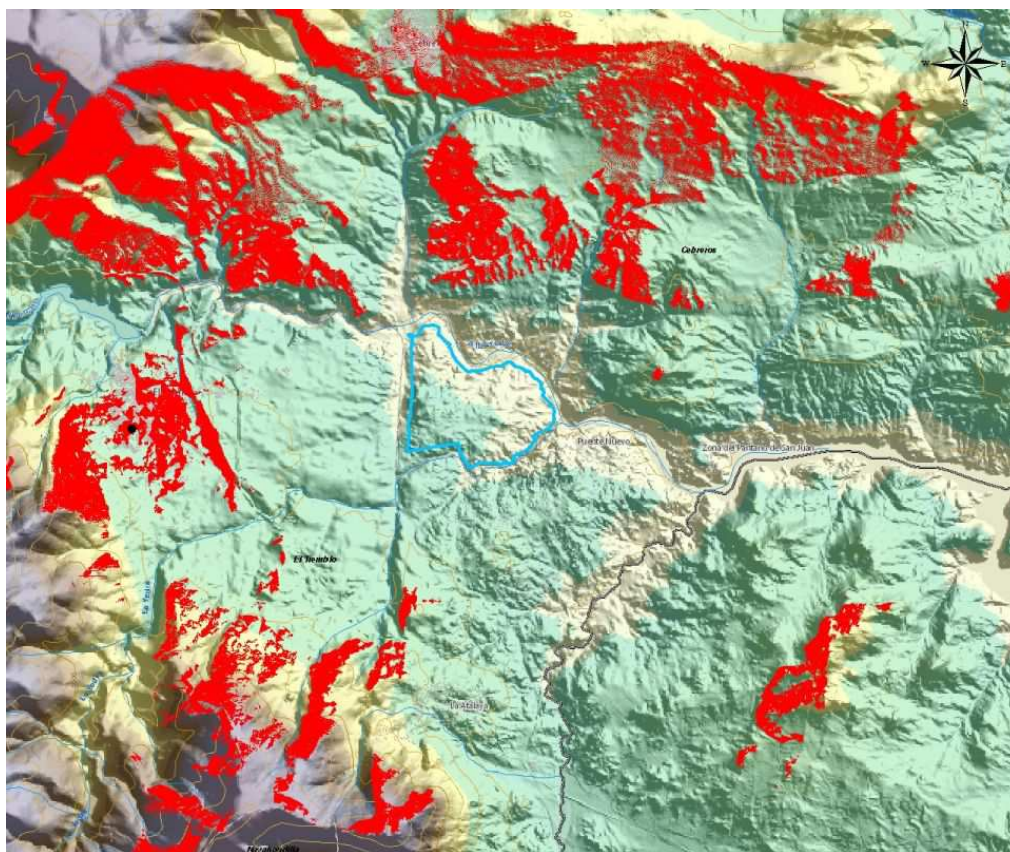


Imagen 81: Cuenca visual desde el núcleo urbano de El Tiemblo

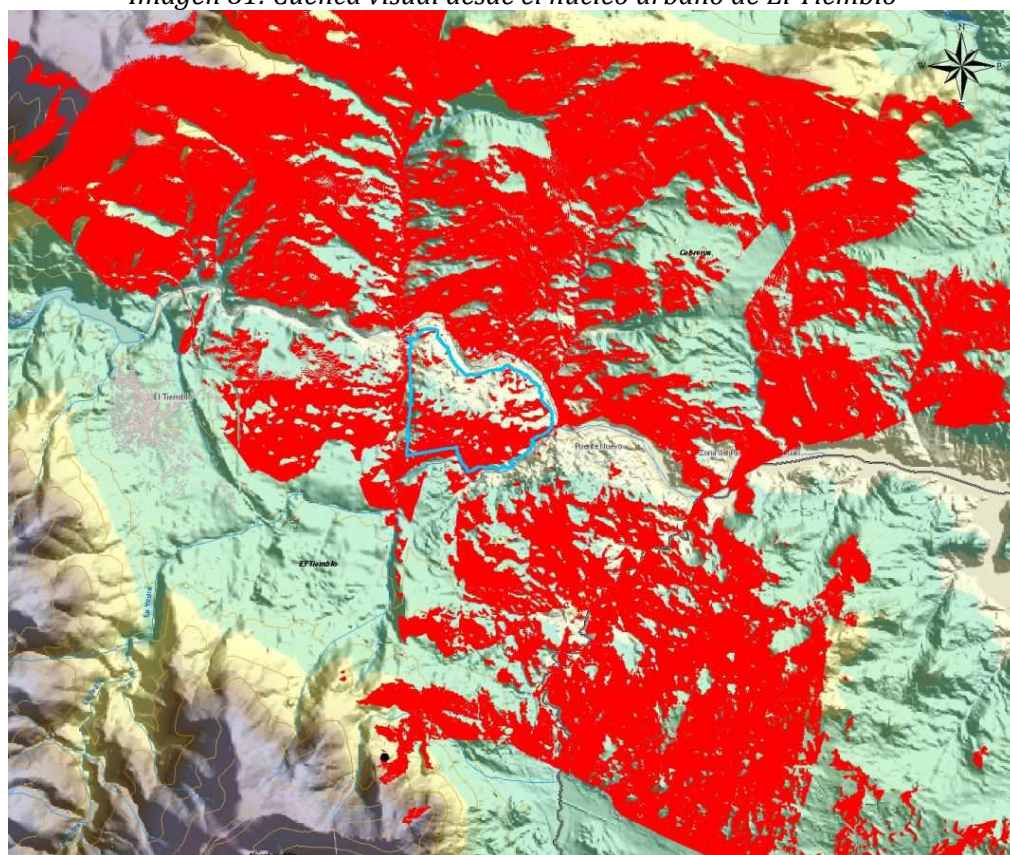


Imagen 82: Cuenca visual desde la urbanización La Atalaya

3.2.3.5 Capacidad de absorción

La actividad proyectada, una vez finalizada su construcción, constará de diversas infraestructuras e instalaciones que serán vistas desde diferentes puntos del entorno.

La capacidad de que estos elementos se integren en mayor o menor medida dependerán de la topografía del terreno, de los criterios de diseño constructivo y de las medidas correctoras adoptadas.

En cuanto a la topografía del terreno, ya se ha estudiado con profundidad las cuencas visuales generadas entre el propio sector y su entorno, así como de los puntos de mayor accesibilidad visual y el sector (núcleos urbanos, urbanizaciones y carreteras). La topografía ondulada de la zona configura una cuenca visual muy fragmentada y con amplias zonas ocultas, lo cual define una capacidad de absorción intrínseca del territorio muy elevada.

Se han descrito dos puntos de accesibilidad visual con cierta relevancia sobre la parcela, que corresponden con el tramo de carretera AV-502 que discurre paralelo con el río Alberche y el núcleo urbano de Cebreros.

En el primer caso se trata de un tramo poco frecuentado y en el que se pueden tomar medidas correctoras con el adecuado efecto de apantallamiento vegetal. En el segundo caso, el núcleo urbano de Cebreros, aunque existe intervisibilidad, hay más de 3 km que reducen enormemente los posibles impactos negativos.

Debido a las características del diseño de la urbanización, muy arbolada y con amplias zonas verdes se considera que el efecto final sobre el paisaje de la zona se verá muy poco afectado. La creación de lagunas en el campo de golf y el mantenimiento de una lámina de agua durante todo el año en el cauce del río Alberche introducirán un componente de cierto valor paisajístico

Se considerará la utilización de especies vegetales autóctonas de modo que el efecto final se mantenga lo más parecido al entorno. Los materiales constructivos y acabados de pintura y otros elementos se elegirán evitando crear efectos paisajísticos adversos, como los que se pueden producir con metales brillantes o pinturas de colores vivos.



Imagen 83: Alzados de la tipología de vivienda unifamiliar pareada y colectiva propuestos para el Sector (imagen no vinculante)



Imagen 84: Vista en perspectiva del sector



Imagen 85: Vista en perspectiva de la zona comercial prevista

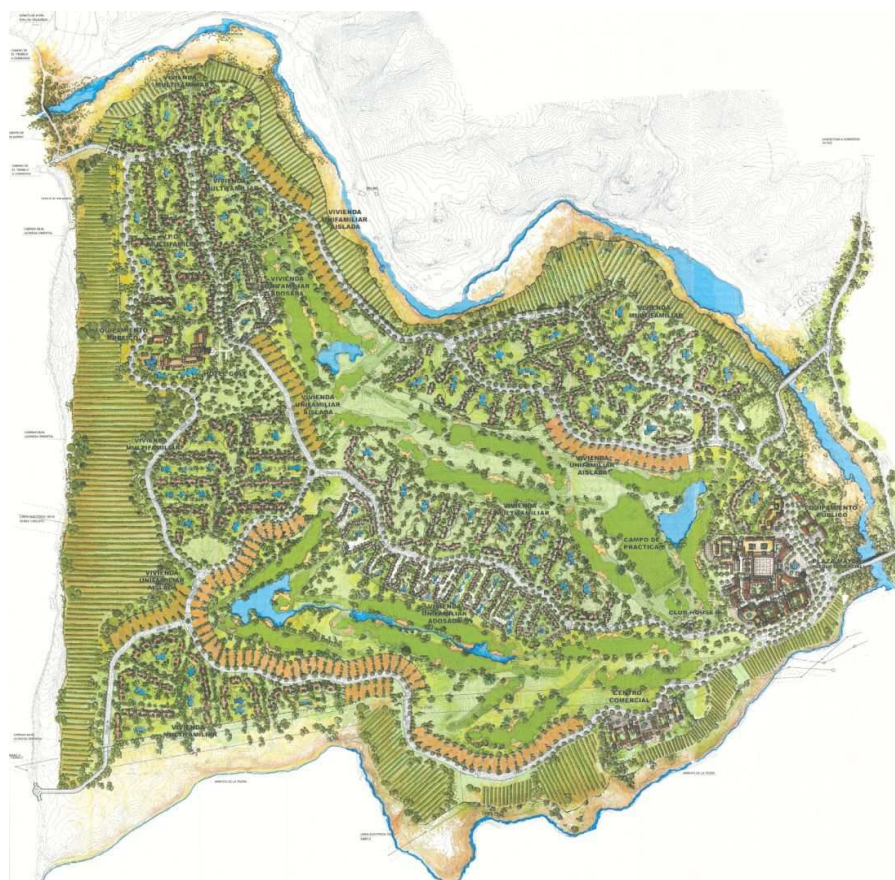


Imagen 86: Vista en planta del sector

3.2.4 Espacio naturales

La zona de actuación se encuentra localizada en la transición entre la Sierra de Guadarrama y la Sierra de Gredos. En este amplio contexto regional aparecen numerosos espacios protegidos integrados en la Red de espacios Naturales Protegidos de Castilla y León, de gran relevancia, destacando El Parque Nacional y Regional de la Sierra de Gredos y el Parque Regional (y futuro Parque Nacional) de la Sierra de Guadarrama.

Este amplio territorio ocupa parte de la provincia de Ávila y Segovia, en la Comunidad de Castilla y León y parte en la Comunidad de Madrid.

Si bien este primer acercamiento supone una primera escala de trabajo enormemente amplia, es necesario entender la relación existente entre los diferentes espacios naturales protegidos y la importancia relativa de los que puedan verse más directamente afectados por la actuación analizada.

Estas figuras de protección pertenecen a diferentes categorías:

- Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León
- Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid
- Red Natura 2000
- IBAs
- Plan de recuperación del águila imperial ibérica
- Plan de recuperación de la cigüeña negra
- Montes preservados

La zona de actuación no se encuentra incluida en ninguno de estos espacios, excepto por la figura contemplada en el Plan de recuperación de la cigüeña negra, que delimita una "Zona de importancia" para la especie.

Las posibles afecciones directas o indirectas de la actividad sobre los espacios naturales protegidos deben analizarse en profundidad desde el punto de vista de ocupación, transformación de los hábitats y desde el punto de vista de modificación o alteración de las comunidades faunísticas. En este último caso, a pesar de que la zona de la actividad no se encuentre incluida en una determinada figura de protección no quita para que se produzcan afecciones (ya sean negativas o positivas) a un determinado biotopo o especie.

A continuación se describen los espacios protegidos y se analiza su relación con la actividad proyectada.

La zona de actuación no está incluida ni se encuentra cercana a ninguna de las figuras incluidas en este catálogo.

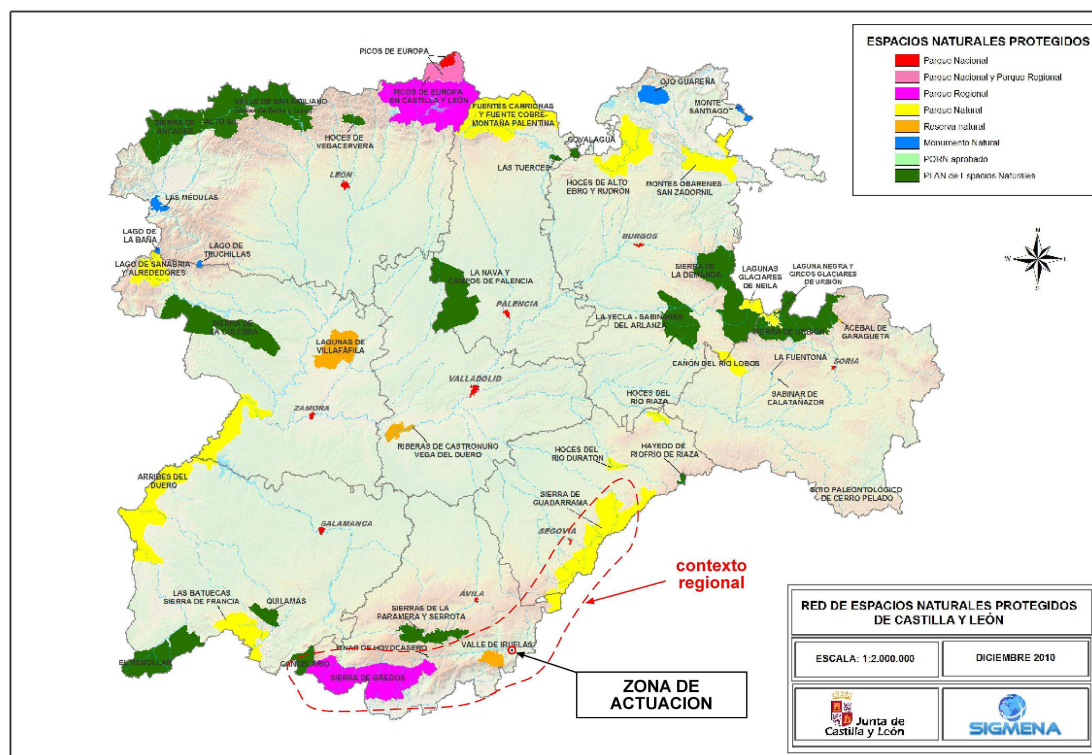


Imagen 87: Red de Espacios Protegidos de Castilla y León

La distancia con el Parque Natural de la Sierra de Guadarrama o el Parque Natural de la Sierra de Gredos supera el ámbito de las posibles influencias directas o indirectas con la actividad.

La más cercana se trata del “**Valle de Iruelas**”, que tiene la figura de protección de “Reserva Natural”. Este espacio supone el límite oriental de la Sierra de Gredos, y su importancia ambiental reside en la existencia de un extenso bosque de pinos negral y laricio en los que se conserva la colonia nidificante de buitre negro más numerosa de Castilla y León y una de las más importantes del continente europeo. Este espacio se encuentra a una distancia de 4,5 km de la zona de actuación, por lo que no se prevé una afectación por la actividad estudiada.

3.2.4.2 Red de espacios protegidos de la Comunidad de Madrid

En la vertiente oriental del Sistema Central, en la Comunidad de Madrid, no existe ninguna figura incluida en la Red de Espacios Naturales, por lo que se descartan afecciones a espacios protegidos de esta categoría.

3.2.4.3 Red natura 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres), así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009).

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La zona de actuación no se sitúa en ninguno espacio incluido en la Red Natura 2000, pero si existen varios en las cercanías. A continuación se relacionan estos:

- Valle de Iruelas
- Cerro de Guisando
- Pinares del Bajo Alberche

Estos espacios montanos del Sistema Central suponen en ocasiones, un importante refugio de especies ligadas al ecosistema mediterráneo, como el Águila Imperial o la Cigüeña negra que eligen las zonas de montaña como lugar de refugio o de cría.

Si bien la zona de actuación no ocupa ninguno de los espacios naturales protegidos, pueden producirse afecciones indirectas a estos espacios por impactos derivados de las fases de construcción o de explotación.

En estas montañas intermedias de menor altitud, sin embargo, aparecen ecosistemas muy diversos al coexistir comunidades de las dos grandes unidades ambientales enriquecidas por ecosistemas más abiertos y en los que se intercalan matorrales e incluso cultivos. Esta variedad aporta en muchas ocasiones recursos tróficos de gran importancia para las

comunidades animales presentes en las zonas de sierra. Este es un caso especialmente importante en las grandes aves rapaces, que utilizan las zonas de cumbrera y los bosques más elevados para nidificación y refugio y bajan a alimentarse a zonas de aparente menor importancia ambiental, pero que cumplen un importante papel en su supervivencia.

Por ello se hace necesario analizar con mayor detalle las posibles relaciones ecológicas de estos espacios naturales y el territorio que se verá modificado.

Nombre: Valle de Iruelas Superficie: 8.619,07 ha. Relación: ZEPA (ES0000116) Y LIC (ES4110113)	Distancia con zona de actuación: 4,5 km
Calidad e importancia: Valle muy bien conservado, con excepcionales formaciones boscosas en las que viven importantes comunidades de vertebrados, destacando el buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) y el águila imperial (<i>Aquila adalberti</i>), especies por las que se declaró este territorio como ZEPA. Desde el punto de vista forestal destaca su gran diversidad, con castañares, melojares, pinares de <i>Pinus nigra</i>, <i>Pinus pinaster</i> o enebrales de <i>Juniperus oxycedrus</i>. En las zonas más elevadas aparecen elementos de origen guadarrámico con otros de la Sierra de Gredos, lo cual aumenta la diversidad y variedad ecológica. La colonia nidificante de buitre negro (109 parejas en 1998) supone el 47% del total de Castilla y León, el 11% de la población total española y el 9% de la población europea. La población reproductora de águila imperial (1 pareja) tiene importancia internacional.	
Vulnerabilidad: Depende del mantenimiento de una adecuada selvicultura que garantice la existencia de arbolado idóneo para el soporte de la valiosa comunidad de aves reproductoras. Control de las visitas turísticas para que no interfieran en la tranquilidad que requieren las aves presentes para su reproducción. El riesgo de incendios forestales.	

Nombre: Cerro de Guisando Superficie: 3.655,02 ha. Relación: ZEPA (ES0000185) y LIC (ES4110113).	Distancia con zona de actuación: 1,5 km
Calidad e importancia: Se trata de un elevado cerro (1600 m) que se diferencia geomorfológicamente del territorio circundante. En sus laderas existe una buena representación de bosques de encina y cornicabras (<i>Pistacia terebinthus</i>) de influencia luso extremadureña y en las zonas más altas aparecen pinares, melojares y castaños. En esta zona coexisten elementos de origen guadarrámico con otros de la Sierra de Gredos, lo cual aumenta la diversidad y variedad ecológica. La colonia nidificante de buitre negro (5 parejas) tiene importancia internacional. La población reproductora de águila imperial (1 pareja) tiene importancia internacional.	
Vulnerabilidad: Depende del mantenimiento de una adecuada selvicultura que garantice la existencia de arbolado idóneo para el soporte de la valiosa comunidad de aves reproductoras y el riesgo de incendios forestales.	

Nombre: Pinares del Bajo Alberche. Superficie: 50.258,80 ha. Relación: ZEPA (ES0000186) y LIC (ES4110114).	Distancia con zona de actuación: 150 m. aproximadamente
Calidad e importancia: Espacio muy extenso que constituye un corredor verde arbolado entre las sierras de Guadarrama y Gredos. Esta zona conecta con la ZEPA madrileña "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio", destacando la presencia de 1 pareja reproductora de águila imperial y de cigüeña negra (3-5 parejas) que representa el 7% del total de parejas reproductoras de castilla y León. Destaca la presencia de la población de águila culebrera (<i>Circaetus gallicus</i>) con al menos 20 parejas en 1999, que tiene importancia nacional (1% de la población total española) e internacional, así como la población de Aguililla calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>), con hasta 65 parejas en 1999, que supone una importancia nacional (2% de la población total española) e internacional. Aunque no se ha constatado la presencia de lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>), se estimaba su existencia en la década de los 80, por lo que se ha consignado esta zona como valor de población D (no significativa).	
Vulnerabilidad: Las derivadas del desarrollo de infraestructuras dada su cercanía a polos de desarrollo urbanístico como Madrid. Molestias de excursionistas a la avifauna, minería, obras hidráulicas y presión urbanística. Riesgo de incendios forestales. Proceso natural de regresión de las masas de Pinus pinaster y sustitución por encinares y Pinus pinea. Por tratarse de un fenómeno con causa climática, no puede detenerse, si bien el progresivo adehesamiento y pérdida de densidad de las masas forestales puede ser corregida con repoblación forestal.	

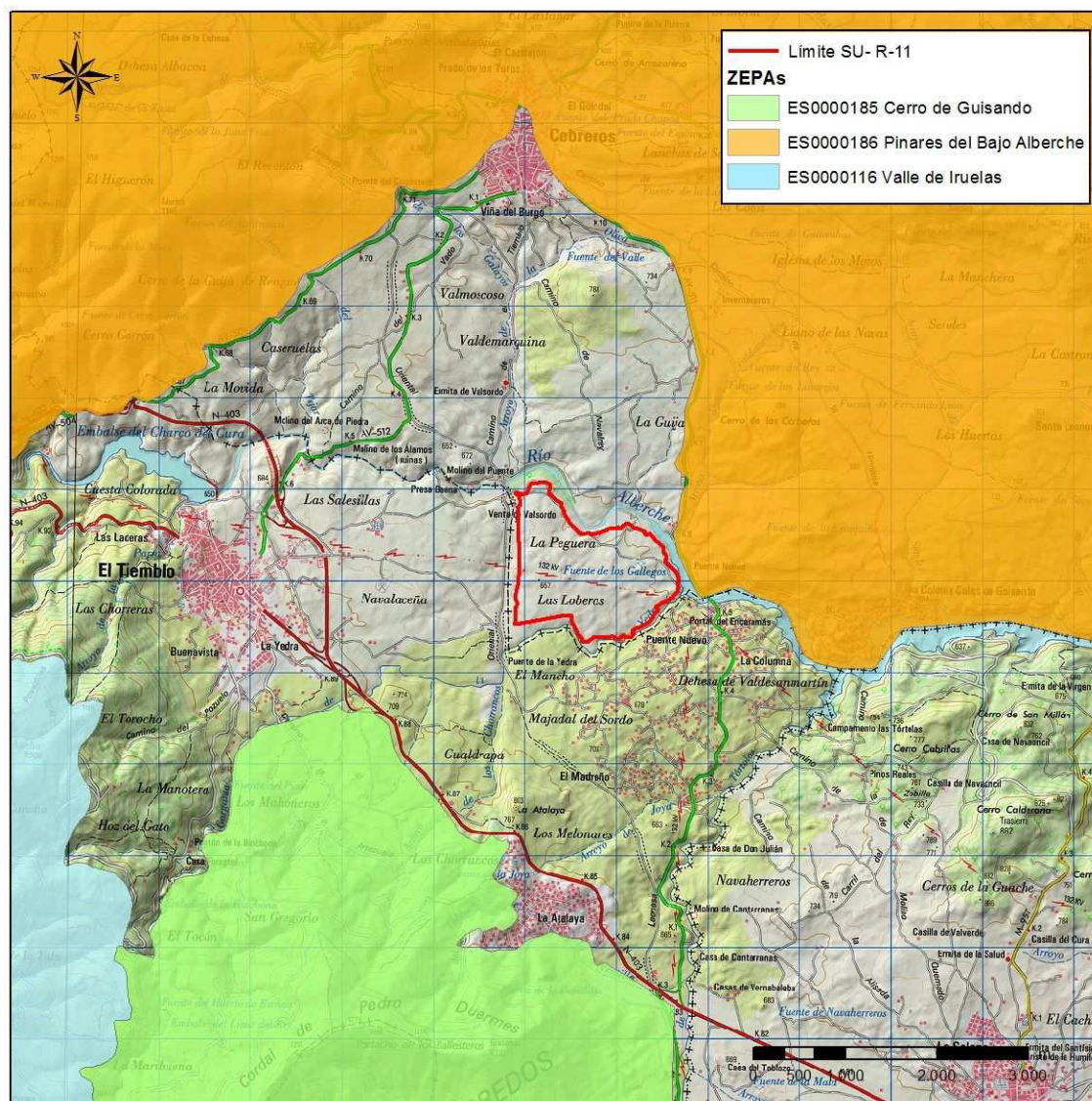


Imagen 88: Red Natura 2000: ZEPAs

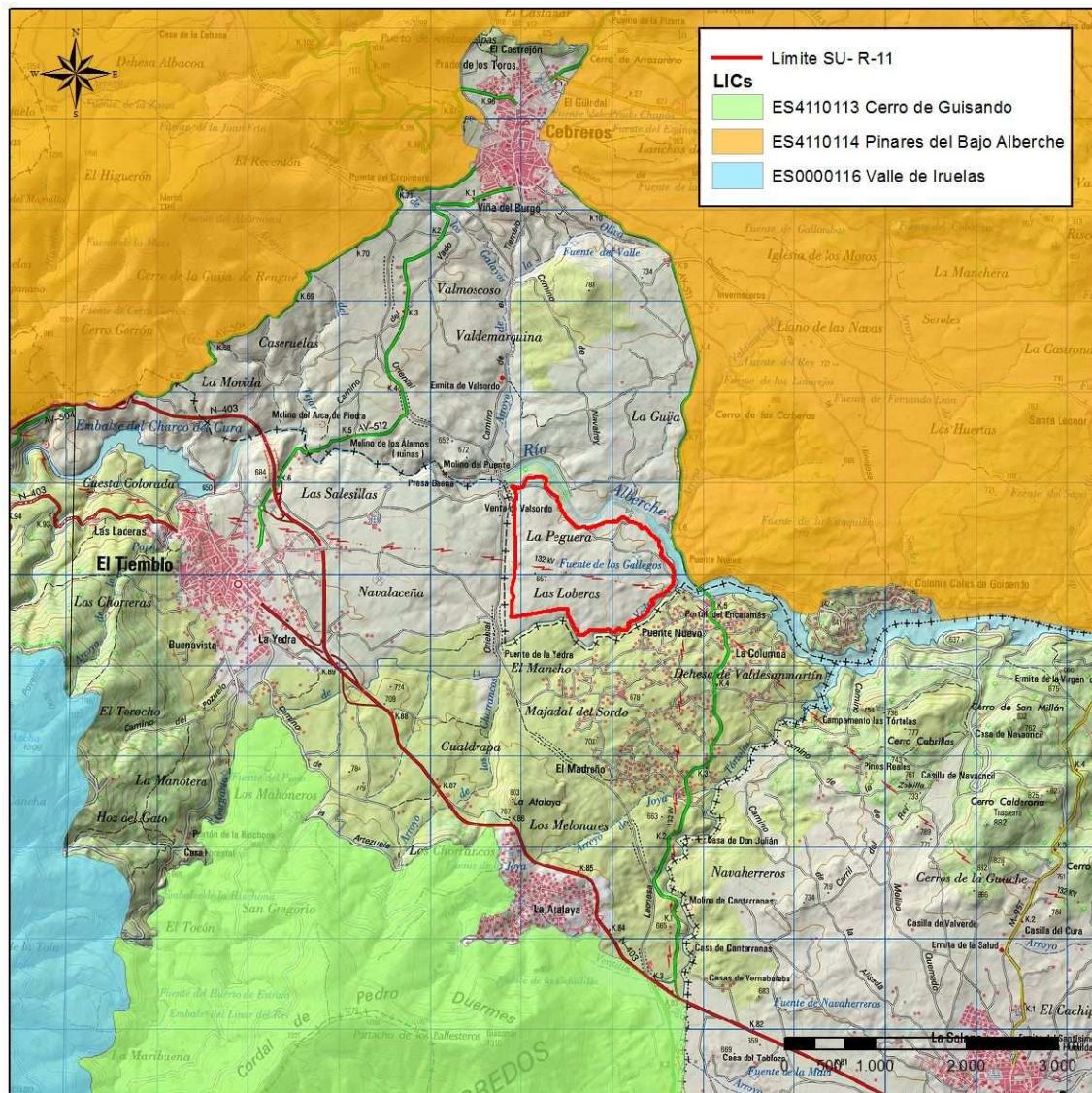


Imagen 89: Red Natura 2000: LICs

3.2.4.4 LIC/ZEPA Pinares del bajo Alberche

Este espacio integrado en la Red Natura es el que se encuentra más cercano a la zona de actuación, aunque no lo afecta directamente, ya que se encuentra al otro lado del río Alberche (en el caso del LIC, en esta zona sus límites se encuentran ligeramente más alejados del ámbito, llegando hasta la carretera AV-502).

Entre los hábitats descritos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE, se han catalogado los siguientes:

Código	prio	Tipos de hábitat anexo I	%
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	1
3260		Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho-Batrachion	1
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	3
5120		Formaciones montanas de Genista purgans	1
5210		Matorrales arborescentes de Juniperus spp	4
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	2
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	1
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	1
6230	*	Formaciones herbosas con Nardus, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)	1
6310		Dehesas perennifolias de Quercus spp	1
6430		Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	1
6510		Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	1
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	1
8230		Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albiVeronicion dillenii	1
91B0		Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia	1
91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	2
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	1
9340		Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia	1
9540		Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	26

En la parcela estudiada existe únicamente una representación de hábitat incluido en el anexo I de la Directiva Hábitat, que es el 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*) que ocupa principalmente el tramo superior del río Alberche. (marcado en **negrita** en el listado anterior)

En el resto de la parcela la vegetación natural se encuentra muy transformada por la actividad agrícola que se ha mantenido en los últimos años. De esta manera aunque aparecen restos de vegetación de hábitat naturales tales como pies aislados de encinas, fresnos, quejigos, etc. no se pueden considerar hábitat que ocupen una determinada superficie del terreno y por lo tanto se consideren en la mencionada Directiva.

Esto ocurre con el hábitat 91E0 (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), del cual aparecen restos a lo largo del cauce del río Alberche, pero muy fragmentados. Por ello no se considera ninguna afección a los hábitat existentes en el mencionado espacio natural, derivados de la actuación proyectada.

En cuanto a las especies de aves presente en el anexo I (Dir. 92/43/CEE), para este espacio aparecen descritas las siguientes:

código	Nombre científico	Nombre común	Hábitat Parcela
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván	Si
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	No
A405	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Aguila imperial ibérica	No
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Si
A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	No
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	No
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	Si
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada	Si
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aguila real	No
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	No
A399	<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio azul	Si
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Si

código	Nombre científico	Nombre común	Hábitat Parcela
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Si
A098	<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	Si
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Si
A222	<i>Asio flammeus</i>	Buho campestre	No
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	No
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	Si
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	Si
A245	<i>Galerida theklæ</i>	Cogujada montesina	Si
A246	<i>Lullula arborea</i>	Totovía	Si
A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Si
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Pechiazul	No
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Si
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Si
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	No
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Si

Se ha incluido una columna en la que se hace constancia de si la especie mencionada puede utilizar algunos de los hábitat presentes en la parcela estudiada (marcados en negrita), ya sea durante las fases de nidificación, refugio o alimentación. Esta posibilidad de utilización de la parcela se realiza de modo muy amplio y conservador, simplemente por tratarse de un hábitat que puede llegar a ser utilizado, aunque no haya constancia de ello.

Ya que el hábitat presente en la parcela es un medio más abierto y modificado que el que se incluye en el LIC/ZEPA, no se considera que vaya a producirse un impacto indirecto por la actividad proyectada, en este grupo de especies, excepto por aquellas que puedan trasladarse a la parcela de estudio para alimentarse. En este grupo se incluyen algunas de las rapaces que utilizan estos ambientes más abiertos para localizar a sus presas sobre el suelo, como son la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), el aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), el elanio azul (*Elanus caeruleus*) o el milano negro (*Milvus milvus*).

La creación del campo de golf puede incluso aumentar las posibilidades de ser utilizado como cazadero para determinadas especies de rapaces, al aumentar la presencia de presas potenciales entre las aves y mamíferos como el conejo, que pueden aumentar su población y densidad.

Otras especies que aparecen en la parcela de estudio, como el Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), o la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), la cogujada montesina (*Galerida theklae*), la totovía (*Lullula arborea*), el bisbita campestre (*Anthus campestris*) o la collalba negra (*Oenanthe leucra*), son especies de muy amplia distribución que utilizan frecuentemente estos medios transformados.

En cuanto a los mamíferos del anexo II (Dir 92/43/CEE), se han incluido los siguientes:

codigo	Nombre científico	Nombre común	Hábitat Parcela
1352	<i>Canis lupus</i>	Lobo	No
1362	<i>Lynx pardinus</i>	Lince ibérico	No
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Si
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Si

En este grupo de vertebrados debe descartarse la utilización de la parcela por parte del lobo, ya que su presencia no está constatada en la zona, a pesar de que parecen estar recolonizando gran parte del Sistema Central. A pesar de ello de estar presente en la zona probablemente se limitará a las zonas más apartadas y montañosas, y no en esta zona tan transformada.

En cuanto al lince ibérico, la propia descripción del LIC incluye la aclaración de que no existen poblaciones de este felino, pero se considera que es un hábitat (el del LIC) potencialmente utilizable para su recolonización futura.

Las dos especies de murciélagos necesitan de refugios en cuevas no presentes en el área estudiada, por lo que utilizarán potencialmente la zona de actuación durante su actividad nocturna de alimentación. La actividad planteada no debería modificar su potencialidad de ser utilizada como cazadero.

En cuanto a los anfibios y reptiles, la posible existencia de estas especies en la parcela se reduce al lagarto verdinegro ya que el resto están asociados al cauce del río Alberche, fuera de la zona de actuación. Los posibles impactos podría surgir por la alteración de la calidad de las aguas durante el proceso de construcción de las infraestructuras asociadas, como los puentes o el azud. El mantenimiento de una lámina de agua por la construcción del azud, podría beneficiar a las especies indicadas por reducir el impacto de posibles periodos de sequía prolongados.

código	Nombre científico	Nombre común	Hábitat Parcela
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Si
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Si
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Si
1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Si

Las especies piscícolas incluidas en el inventario del LIC aparecen ligadas a los tramos de cabecera de los ríos y arroyos de la comarca, por lo que se presume su existencia en el tramo del río Alberche adosado a la parcela estudiada.

código	Nombre científico	Nombre común	Hábitat Parcela
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	Si
1116	<i>Chondrostoma Polylepis</i>	Boga de río	Si
1127	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Si
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Si

La construcción de la carretera y del azud pueden suponer una modificación temporal de la calidad de las aguas, por movimientos de lodos, o por vertidos.

Por otro lado la regulación del caudal mediante el azud permitirá mantener un caudal constante a lo largo del año, lo cual favorecerá el mantenimiento de sus poblaciones en periodos de sequía en los que se podría quedar con un caudal muy bajo o de mala calidad.

El ciervo volador se encuentra asociado a las masas boscosas serranas, que no existen en la parcela estudiada, aunque al estar rodeada de este hábitat, puede aparecer puntual en la zona de actuación.

código	Nombre científico	Nombre común	Hábitat Parcela
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volador	Si

El valor principal de este espacio protegido proviene, tal y como se ha reflejado anteriormente por constituir una zona boscosa (*Pinus pinaster* y *Pinus pinea*) sobre laderas montañosas onduladas en las que se instalan diversas especie de aves rapaces y la cigüeña negra para nidificar. La parcela objeto de análisis no se encuentra incluida en este espacio porque no se corresponden sus hábitat con los que motivan su conservación en los terrenos adyacentes. Por este motivo deben descartarse los impactos directos sobre este espacio o sobre ecosistemas similares que pudiesen aparecer en la parcela estudiada.

La posible afección de la actividad sobre este espacio protegido, debe buscarse, por lo tanto, en relación con impactos indirectos, como pueden ser los siguientes:

- Utilización de este lugar como cazadero para determinadas especies de aves que nidifican en el LIC/ZEPA, tales como algunas rapaces que necesitan de zonas abiertas y despejadas para localizar a sus presas en el suelo.
- Aumento de las molestias a las especies sensibles que utilicen como lugar de nidificación el espacio natural contiguo a la parcela estudiada.
- Molestias a las comunidades de aves nidificantes por aumento de los ruidos, movimiento de maquinaria, etc., durante la fase de obras.
- Aumento del riesgo de incendio por incremento de la población en la zona.
- Reducción de la calidad de las aguas durante la construcción del puente y el azud sobre el río Alberche.

3.2.4.5 IBAs: Áreas de Importancia para las Aves

Los criterios por los que se seleccionan las diferentes IBA están acordados de forma internacional y el uso de los mismos de forma estandarizada es una de las características del Programa de Áreas Importantes para las Aves. La aplicación de estos criterios permite obtener una serie de lugares con un alto valor ornitológico definido por los criterios que cumplen.

Estos criterios vienen definidos de forma que el criterio "A" identifica lugares de importancia mundial, los "B" lugares de importancia europea y los "C" indican áreas importantes en el ámbito de la Unión Europea.

Los criterios no son excluyentes, por lo que hay especies que cumplen diferentes categorías a la vez dentro de la misma IBA.

Nombre: IBA 070. El Escorial- San Martín de Valdeiglesias. Superficie: 198.400 ha. Criterios: A1, B1i, B2, C1, C2, C6 Relación:	Distancia con zona de actuación:
Calidad e importancia: Sierras del Sistema Central entre el Puerto de Guadarrama y Gredos, y las cuencas altas de los ríos Guadarrama, Perales y Alberche. Roquedo granítico. Predominio de las dehesas de encina. Grandes áreas de pastizal o matorral, y en las sierras bosquetes de roble melojo y extensos bosques de pino resinero, piñonero y albar. El uso principal es la ganadería de vacuno y la caza menor. También explotación forestal y embalses. De extraordinaria importancia para el Águila Imperial Ibérica (15% de la población mundial). Las rapaces son, en general, abundantes, con Milano Negro, Milano Real, Culebrera Europea, Buitre Leonado, Buitre Negro, Águila Real, Aguililla Calzada, Halcón Peregrino y Búho Real. Numerosas parejas nidificantes de Cigüeña Blanca y concentraciones postnupciales de Cigüeña Negra y Cigüeña Blanca. Paso postnupcial de Espátula Común (hasta 6 aves). Población de Sisón Común (mín 200 ind) en los cultivos de cereal.	
Vulnerabilidad: Gravemente amenazada por el desarrollo de infraestructuras debido a su cercanía de la ciudad de Madrid (nuevas carreteras, embalses, tendidos eléctricos). La presencia de excursionistas durante los fines de semana afecta gravemente al éxito de nidificación de algunas especies (especialmente a la Cigüeña Negra). La minería a cielo abierto afecta de modo crítico a los territorios de Águila Imperial Ibérica, así como algunos trasvases (Picadas-Valmayor, Picadas-Toledo). Presión urbanística en algunos pueblos, para construir segundas residencias.	

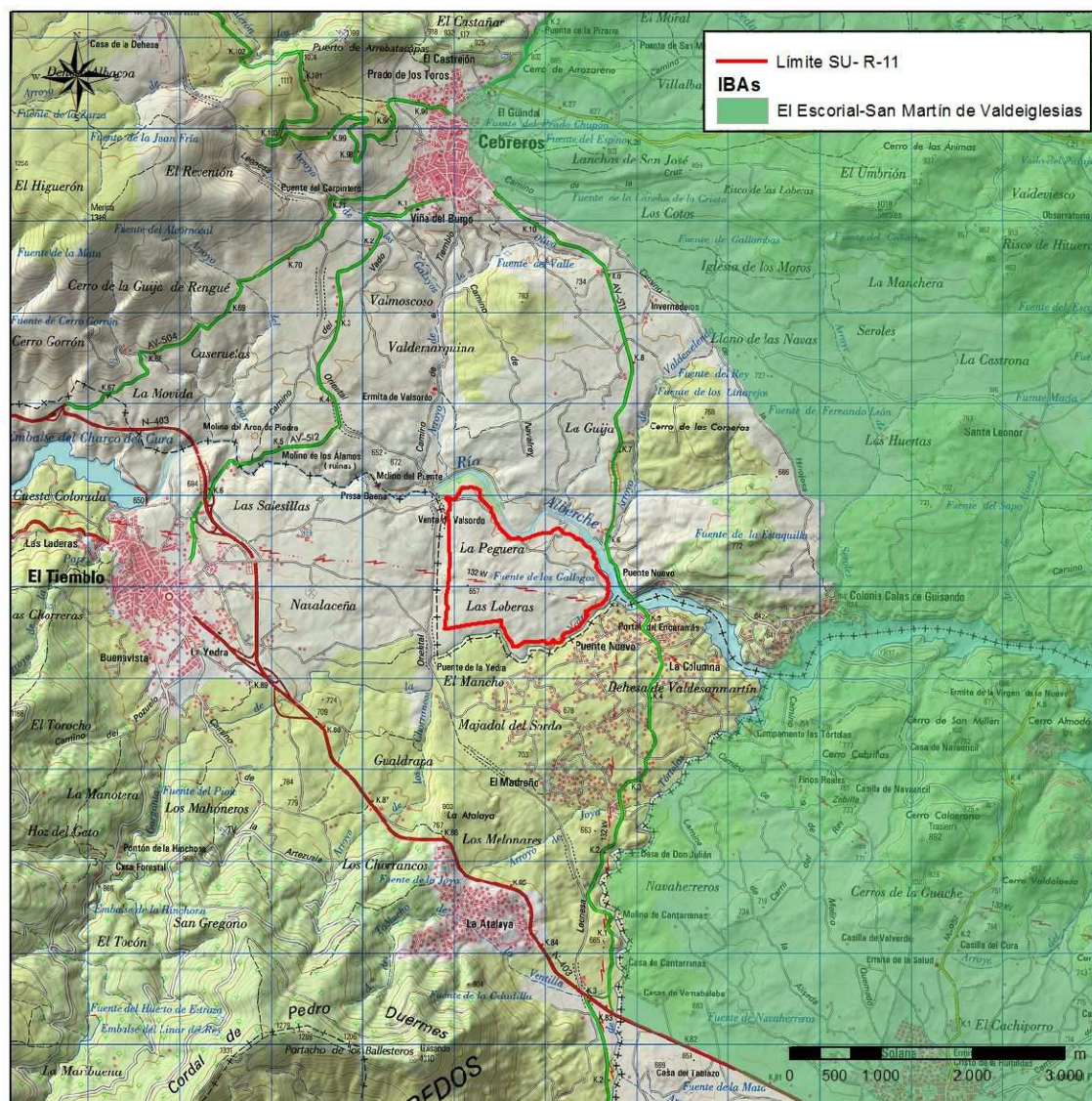


Imagen 90: Presencia de IBAs en el entorno del SU R-11

3.2.4.6 Plan de recuperación de Cigüeña Negra

La Comunidad de Castilla y León tienen aprobado un Plan de Recuperación para la especie. (Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la Cigüeña negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León.

En base a esta normativa se delimitan “áreas de importancia” y “áreas críticas”

Ecología de la especie:

La cigüeña negra (*Ciconia nigra*) es una especie distribuida en tres grandes poblaciones mundiales: En Europa, desde la Península Ibérica hasta los países del este, otra población

asiática poco conocida y la tercera en África austral. La población europea realiza migraciones al África subsahariana y Medio Oriente.

En España cría en el centro y el cuadrante suroeste y durante el periodo migratorio puede verse en toda la Península Ibérica aumentadas las poblaciones por individuos europeos que atraviesan el Estrecho de Gibraltar.

La población española representa el 5% de la europea, con entre 405 y 483 parejas reproductoras (Alonso, C. 2006), experimentando en los últimos años un moderado aumento de las poblaciones, aunque no se sabe si realmente se debe a un incremento de efectivos o a una mayor precisión en los censos. El núcleo estable de esta población se encuentra en Extremadura, que exporta individuos hacia zonas periféricas.

Parece que las poblaciones de cigüeña negra están experimentando un ligero aumento en su conjunto y en la zona occidental del Sistema Central está encontrando un pasillo para su expansión. La cigüeña negra en Ávila se encuentra ligada a los amplios pinares de las cuencas del Alberche, Tiétar y Voltoya. En la Provincia de Ávila se contabilizan unas 7 parejas reproductoras y se sitúa en el área periférica del conjunto de su distribución en la Península Ibérica.

La especie utiliza los bosques y roquedos de la sierra para refugiarse y anidar, eligiendo los pinos y los cantiles para colocar su nido. Por otro lado necesita de la existencia cercana de masas de agua ríos con cierto caudal (arroyos, ríos, charcas, colas de embalses, ...) que aseguren la presencia de comida.

La nidificación en España comienza aproximadamente en febrero, aunque la mayoría de las parejas se instalan en sus territorios entre marzo y abril prolongándose la permanencia en los nidos hasta julio aproximadamente.

Durante el invierno, los individuos se concentran en arrozales y colas de embalses, destacando las marismas del Guadalquivir, Embalse de Orellana, Valle del Guadalhorce, aunque pueden verse individuos durante el invierno en las Dehesas extremeñas, todo el ámbito del Tietar, suroeste de la Comunidad de Madrid y el Embalse de El Pardo en Madrid.

Estado de conservación:

Según el Libro Rojo, 2002, (LR02) se encuentra catalogada como "Vulnerable", lo cual significa que la especie se encuentra en alto riesgo de extinción en estado silvestre.

En el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) consta como "En peligro de extinción".

En relación con la Directiva Aves, se encuentra incluido en el anexo I, lo que supone que se deberán tomar medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia.

En el convenio de Berna (BE) se cataloga como especie que requiere medidas especiales en su gestión (anexo III).

En el convenio de Bonn, se incluye en el anexo II, que agrupa a las especies que necesitan de acuerdos internacionales para su conservación o gestión.

Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)				
LR02	CNEA	DIRA	BE	BONN
VU	PE	I	III	II

Amenazas sobre la especie:

De manera general, la especie es sensible a una serie de amenazas que la afectan en el conjunto de su área de distribución y en particular en el ámbito de estudio, como son:

1. Alteración del hábitat: en las áreas de nidificación afectadas por planes de infraestructuras y desarrollo urbanístico.
2. Contaminación: La contaminación del río Tietar (Toledo-Ávila)
3. Molestias humanas: La cigüeña negra es muy sensible a las molestias humanas, aunque localmente puede presentar cierta tolerancia, como es en el caso de Madrid. Las causas que suelen generar estas molestias son las actividades forestales más planificadas, como limpieza de montes, poda, etc. Otra de las causas son la navegación de embarcaciones en embalses, actividades recreativas de bañistas y pescadores que producen molestias bastante importantes.
4. Colisión y electrocución: Existe riesgo de choque y de electrocución con líneas eléctricas.

Plan de recuperación:

A los efectos de aplicación de esta normativa se delimitan “Zonas de importancia” que son consideradas hábitat de la especie, excepto las zonas urbanizadas. En estas zonas la

Dirección General del Medio Natural podrá limitar e incluso prohibir las siguientes actividades:

- Realización de trabajos forestales durante el periodo de cría.
- Actividad de pesca cuando esta pueda interferir directamente al proceso de reproducción o perturbe las zonas de alimentación, concentración o invernada.

En las zonas de "Áreas críticas" se conservan espacios particularmente sensibles para la especie, particularmente las zonas de cría, en donde se regulan las siguientes actividades:

- Actividades que requieran tránsito de personas en el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 30 de octubre, con excepción de las actividades agrícolas y ganaderas.
- Actividades silvícolas que supongan transformación negativa en el área de cría.
- Actividades que supongan modificaciones en la calidad o extensión del dominio público hidráulico.
- Actividades mineras y extracciones de áridos.
- Nuevo trazado o modificación de pistas y carreteras.
- Líneas de transporte de energía eléctrica.
- Cualquier otro tipo de actividad que implique nuevas infraestructuras.

Este ámbito de aplicación se define por los tramos de ríos en los que la especie cría, así como los roquedos y masas forestales situados a menos de 10 km del curso principal de agua. Los arroyos subsidiarios de los cursos principales quedan limitados por una distancia de 1 km a cada lado del lecho del arroyo.

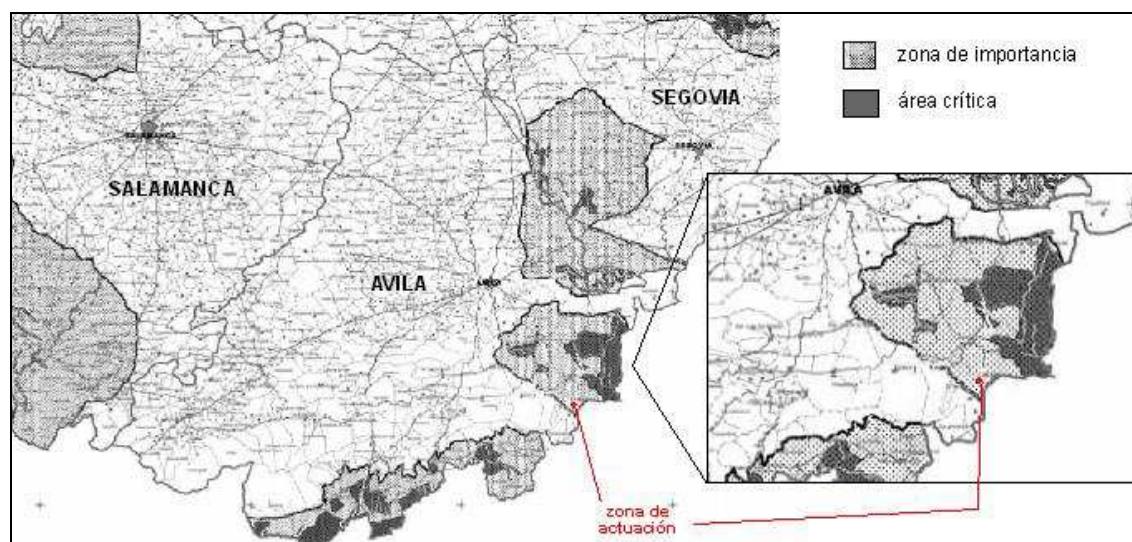


Imagen 91: Situación de la zona de actuación dentro del Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra

Relación con la zona de actuación:

La zona de actuación se encuentra incluida en una de las cinco “Zona de importancia” para la especie en la provincia de Ávila. En esta zona de importancia se localiza un “Área Crítica” denominada “Área 5. Tierra de Pinares”.

La inclusión del área de actuación en esta “zona de importancia” no se ve condicionada por las limitaciones propias de la normativa ya que limita únicamente a las actividades forestales durante la época de cría y de las actividades de pesca que puedan afectar directamente a la cría o a la alimentación, y no propiamente las actuaciones urbanísticas. Aún así, y para considerar los posibles impactos directos o indirectos de las actividades desarrolladas durante la fase de construcción y funcionamiento, se analizarán los impactos que puedan suponer molestias a las áreas críticas o a los biotopos o lugares que puedan ser utilizados por la especie en el ámbito de la actuación.

Afección a las áreas críticas: La zona de actuación se encuentra a casi 3 km del área crítica “Tierra de pinares”, por lo que se considera baja la posible incidencia directa a esta zona.

Afección al hábitat de la cigüeña negra: Dentro de la zona de actuación se consideran hábitats que pueden ser utilizados por la especie, los cauces del Río Alberche en todo el tramo que discurre por la zona norte de la parcela estudiada, en especial el que discurre desde su confluencia con la carretera AV-502 hasta el Puente Nuevo, ya que en esta zona el río Alberche presenta una menor cobertura de vegetación que en el tramo correspondiente hasta el Puente de Valsordo, ofreciendo playazos de cierta entidad que son preferidos por la especie para la búsqueda de peces, cangrejos de río y anfibios.

Es destacable que esta zona presenta menor intensidad de uso humano que el tramo que se encuentra aguas abajo del Puente Nuevo, en dirección Madrid, lo cual puede suponer un lugar de refugio para la especie. En el ámbito de actuación no existen roquedos ni pinares que puedan constituir hábitats utilizados para la reproducción.

Entre las amenazas de la especie en la zona que se han descrito anteriormente, la actividad proyectada puede suponer impactos:

- Alteración del hábitat: el hábitat no se verá modificado en la zona de nidificación, pero si en las zonas de alimentación (construcción puente y azud).
- Contaminación: Por posible disminución de la calidad de las aguas en este tramo fluvial, con la consiguiente disminución de presas.
- Molestias por movimiento de maquinaria y personas durante la fase de construcción.
- Molestias por ruido durante la fase de construcción.
- Molestias humanas por aumento del movimiento de personas en el entorno fluvial.
- Colisión y electrocución: Existe riesgo de choque y de electrocución con las líneas existentes, aunque se verá reducido por el traslado de una de ellas hacia otra zona que será señalizada para reducir impactos.

3.2.4.7 Plan de recuperación del Águila Imperial Ibérica

El Plan de recuperación del águila imperial se basa en el *Decreto 114/2003, de 2 de octubre por el que se aprueba el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León*. Que se articula como instrumento fundamental para la recuperación de esta especie "en peligro de extinción".

Según este plan, se define como ámbito de aplicación todo el hábitat, excepto los terrenos urbanizados o urbanizables delimitados, según la cartografía indicada en los anexos II y IV de la mencionada referencia normativa.

En este documento se establecen una serie de **áreas sensibles** y **áreas críticas**. Las áreas sensibles se corresponden con el hábitat de la especie en Castilla y León y las críticas son los territorios que se consideran vitales para la supervivencia y recuperación de la especie por tratarse fundamentalmente de zonas de cría.

La zona de actuación se encuentra fuera de cualquiera de estas zonas de aplicación, quedando entre tres de las áreas sensibles incluidas en la provincia de Ávila: ZEPAS ES0000186: Pinares del Bajo Alberche; ES0000185: Cerro Guisando y ES0000116 Valle de Iruelas que se encuentran en el entorno cercano a la zona de actuación.

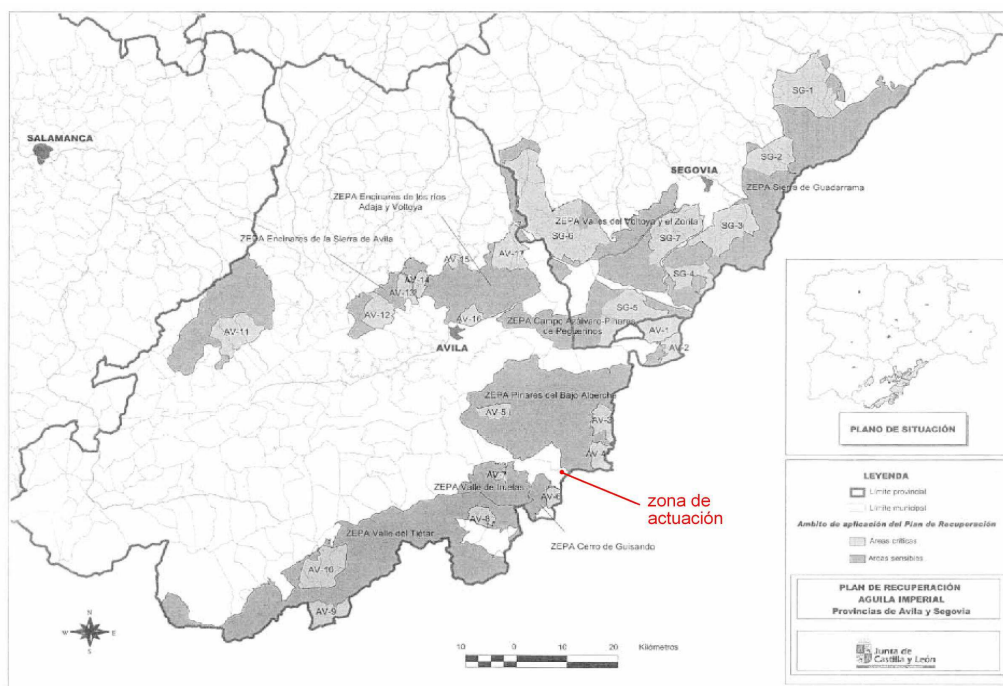


Imagen 92: Situación de la zona de actuación dentro del Plan de Recuperación del Águila Imperial

Si bien la zona de actuación no se sitúa en el ámbito de aplicación de esta normativa, a continuación se analizarán las posibles repercusiones indirectas de la actividad sobre

estas zonas. Para ello se analiza la ecología de la especie, su estado de conservación, amenazas de la especie y de esa manera se cruzará con las acciones de proyecto que puedan suponer un impacto sobre la especie.

Ecología de la especie

El águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) cuenta con una población mundial de unos 350 individuos, distribuidos en nueve áreas reproductoras, entre las cuales se encuentra la población "Sierra de Guadarrama- Gredos y valles del Alberche – Tiétar (Segovia, Madrid, Ávila, Toledo y Cáceres).

En la Comunidad de Castilla León existen unas 18-20 parejas reproductoras (2002) que representan el 12% de la población y se encuentra estable. En los últimos años parece que esta población ha aumentado, desde los núcleos de la Sierra de Guadarrama, hasta llegar a contactar con los núcleos existentes en las dehesas del embalse de Rosarito.

Se trata de una especie sedentaria y territorial, con zonas de campeo repartidas entre la zona de nidificación, como núcleo central, zonas de alimentación en cazaderos adyacentes al área de nidificación y cazaderos ocasionales más alejados, más utilizados fuera de la época de nidificación.

El águila imperial selecciona preferentemente zonas de laderas suaves arboladas, que combinen con otras zonas más abiertas con abundancia de conejo. La presión existente en estas zonas hace que sobrevivan las parejas que ocupan laderas montañosas para nidificar, en las que existe menor presión humana. Esto no quita que sigan campeando por zonas alejadas y humanizadas en cazaderos ocasionales.

El periodo reproductor, abarca unos 8 meses, desde enero, con las primeras cópulas, hasta aproximadamente mediados de julio.

Estado de conservación:

Según el Libro Rojo, 2002, (LR02) se encuentra catalogada como "En peligro de extinción"(EN), lo cual significa que la especie se encuentra en alto riesgo de extinción en estado silvestre.

En el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) consta como "En peligro de extinción".

En relación con la Directiva Aves, se encuentra incluido en el anexo I, lo que supone que se deberán tomar medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia.

En el convenio de Berna (BE) se cataloga como especie que requiere medidas especiales en su gestión (anexo III).

En el Convenio de Bonn sobre especies migratorias (BO), se incluye en el anexo I, especies amenazadas de extinción y en el anexo II, que agrupa a las especies que necesitan de acuerdos internacionales para su conservación o gestión.

Águila Imperial Ibérica (Aquila adalberti)				
LR02	CNEA	DIRA	BE	BONN
EN	PE	I	III	I, II

Amenazas sobre la especie:

De manera general, la especie es sensible a una serie de amenazas que la afectan en el conjunto de su área de distribución y en particular en el ámbito de estudio, como son:

- Mortalidad por venenos: Es una de las causas de mortalidad más importantes para esta especie.
- Mortalidad por persecución humana: Tanto el disparo de individuos como el expolio de nidos sigue siendo un importante riesgo para la especie, aunque existe una tendencia a su disminución.
- Escasez de conejo: el conejo, su principal presa, afectada por enfermedades como la mixomatosis o la EHV, ha reducido sus poblaciones enormemente. En el entorno del oeste madrileño existen todavía buenas poblaciones de conejo, por lo que es posible que sean cazaderos importantes para los individuos de la zona.
- Destrucción del hábitat: Actualmente esta amenaza se basa en la construcción de grandes infraestructuras y obras públicas (embalses, autopistas, carreteras, urbanizaciones, líneas de transporte de energía, pistas y caminos forestales, ...) que además de destruir el hábitat suponen una mayor accesibilidad o presencia humana, con las molestias a la especie reduciendo su éxito reproductivo.
- Fragmentación del hábitat: La separación de poblaciones genera aislamiento que implica un riesgo mayor de desaparición.

Las limitaciones que imponen el Plan de recuperación de la especie en Castilla y León, inciden en estos mismos problemas o amenazas, de manera que en las zonas incluidas en el ámbito de aplicación se prohíben o regulan las siguientes actividades:

- Instalación de parques eólicos.
- Aprovechamientos cinegéticos.
- Proyectos incluidos en el Anexo II de la Ley de EIA. (R.D. 1302/1986, 28 de junio).

En las zonas incluidas en las "Áreas críticas":

- Líneas eléctricas de nueva creación y de longitud inferior a 3 km será subterránea o con los conductores trenzados.
- Se prohíben pruebas o rutas organizadas de vehículos a motor o bicicletas de montaña, entre el 1 de febrero y el 15 de agosto.
- Se prohíbe el registro de imágenes en los nidos ocupados por la especie.

Este plan hace expreso comentario sobre el urbanismo en el ámbito de aplicación, que deberá ser sometido a evaluación de impacto ambiental.

Estas limitaciones se basan en tres aspectos fundamentales que afectan a la especie: modificación del hábitat, molestias por las actividades humanas e instalación de infraestructuras.

La actividad proyectada supondrá incidencia en estos aspectos en los siguientes puntos:

- Destrucción del hábitat. Aunque el hábitat idóneo para la especie, laderas onduladas y arboladas de monte mediterráneo no aparece en la zona de la actuación, si es posible que la zona sea utilizada como cazadero ocasional.
- Fragmentación del hábitat. La zona de la actuación no se corresponde con los hábitat de los LIC/ZEPA situados al norte y sur de la zona de actuación, por lo que actualmente no funcionan como corredores naturales. Por ello no se prevé una mayor fragmentación de territorio de la que ya existe.
- Posible aumento de las presas disponibles para las aves rapaces por la construcción del campo de golf. Esto puede ser especialmente importante en el caso del conejo, que suele prosperar en los campos de golf.
- Molestias por movimiento de maquinaria y personas durante la fase de construcción.
- Molestias por ruido durante la fase de construcción.

- Aumento de la frecuentación de personas durante la fase de explotación.
- Aumento del riesgo de incendio, durante la fase de construcción y en la fase de explotación.
- Colisión y electrocución: Existe riesgo de choque y de electrocución con las líneas existentes, aunque se verá reducido por el traslado de una de ellas hacia otra zona que será señalizada para reducir impactos.

3.2.4.8 Montes Preservados y de Utilidad Pública

Esta catalogación proviene de mediados del siglo XIX, para proteger espacios con carácter forestal de cierto valor siempre que estuviesen formados principalmente por pinos, robles o hayas, según los criterios forestales de la época y de titularidad pública.

La finalidad es proteger el suelo, las aguas y en general el medioambiente de la zona mediante el efecto protector de los bosques.

Según el Inventario Forestal Nacional, los montes de utilidad pública en Ávila son principalmente de pinares (87,7%), con pino resinero (*Pinus pinaster*) como especie dominante y como frondosa más abundante el roble rebollo (*Quercus pyrenaica*).

3.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

3.3.1 Población

Cebreros presenta una población de 3.444 hab (año 2010), con una densidad de población de 25,06 hab/km².

Esta población se distribuye entre el núcleo central de Cebreros y tres entidades de menor consideración: El Quexigal, Santa Leonor y la zona del Pantano de San Juan.

En cuanto a la evolución demográfica de Cebreros, decir que la tendencia general desde el comienzo del siglo XX ha sido un descenso paulatino en términos absolutos, pasando de los 4.046 habitantes con que contaba en el año 1900, hasta los 3.444 censados en el padrón municipal el 1 de enero de 2010, suponiendo una reducción del 14,8%.

Si se pretende realizar un análisis riguroso de la situación demográfica actual existente en el municipio, y de la dinámica poblacional esperada en el futuro, resulta conveniente

repasar los antecedentes demográficos, puesto que pueden ayudar a comprender la situación actual.

AÑO	POBLACIÓN	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN % PERÍODO ANTERIOR
1900	4046		
1910	4436	390	9,64
1920	4347	-89	-2,01
1930	4655	308	7,09
1940	3995	-660	-14,18
1950	4353	358	8,96
1960	4019	-334	-7,67
1970	3956	-63	-1,57
1981	3365	-591	-14,94
1990	3426	61	1,81
1992	3608	182	5,31
1996	3483	-125	-3,46
2000	3260	-223	-6,40
2001	3201	-59	-1,81
2002	3223	22	0,69
2003	3223	0	0,00
2004	3447	224	6,95
2005	3216	-231	-7,1%
2006	3370	154	4,56%
2007	3428	-58	-1,69%
2008	3524	96	2,72%
2009	3501	23	0,66%
2010	3444	-57	-1,65%

Fuente: padrones municipales. Instituto Nacional de Estadística (INE)

Durante la primera década del siglo XX se produjo un crecimiento demográfico considerable, concretamente del 9,64% respecto al período anterior, tasa que hasta el momento actual no se ha visto superada. En los años veinte, a consecuencia del azote de la gripe, entonces todavía mortal en España, y a la crisis económica mundial, la población se verá sensiblemente reducida. El paso de la década de los treinta a la de los cuarenta constituyó una de las etapas de decrecimiento más relevantes en la historia demográfica de Cebreros, viéndose reducida su población en un 14,18% en 1940, respecto a la existente en el período anterior, a consecuencia de los efectos de la Guerra Civil, y la hambruna posterior. Tras un breve período de recuperación se establecerá un largo

intervalo de decadencia, entre 1950 y 1980, que representará un importante lastre en la dinámica poblacional del municipio, debido principalmente al proceso de emigración al extranjero o a otras regiones españolas en busca de empleo o de mejores condiciones de vida, y a la crisis económica mundial de 1973. Durante la década de los ochenta, la población logra mantener sus efectivos, mostrando un ligero incremento a comienzos de los noventa, frenándose de nuevo con la crisis económica de 1995.

Desde el año 2000 se observa una relativa estabilización de la población, con ligeras variaciones ligadas fundamentalmente a la dinámica económica.

Los índices de envejecimiento de este municipio muestran una situación relativamente más desfavorable que la observada en la media nacional, e incluso en la media provincial de los municipios con más de 1000 habitantes, grupo al que pertenece Cebreros, encontrándose próximo a la media provincial que tiene en cuenta los municipios de menor tamaño.

La estructura poblacional de Cebreros muestra claramente dos de las características propias de la conocida como segunda transición demográfica, con bajas tasas de natalidad y crecimiento vegetativo negativo; sin embargo muestra tasas de mortalidad bastante más altas que las medias nacionales, debido precisamente al envejecimiento de la población señalado anteriormente.

3.3.2 Núcleos de población

El núcleo principal, situado a una altitud de 759 m, cuenta con un total de 2.866 viviendas, de las cuales 110 están desocupadas. De las 2.756 que están ocupadas, 1.420 constituyen la vivienda principal de la población que reside en el municipio y 1.336 son viviendas secundarias de la población estacional. Por tanto, del total de viviendas ocupadas, el 51,53% son viviendas principales y el 48,48% son secundarias. Señalar así mismo, que la mayor parte de los propietarios de segunda vivienda en Cebreros proceden de otras comunidades autónomas, en un porcentaje superior a la media nacional registrada a este respecto; la proximidad de Madrid, y el hecho de que muchos cebrereños emigraron en su momento a la capital, han sido determinantes en la constitución de la estructura de viviendas actual. Respecto al porcentaje de segunda vivienda perteneciente a ciudadanos extranjeros, resulta superior a la media provincial, centrándose en la urbanización de las Calas de San Juan.

La colonia Calas de Guisando se encuentra a 600 m de altitud, quedando limitada al sur, por el embalse de San Juan, en el paraje conocido como *Portal del Encaramado*, limitando con el término municipal de El Tiemblo al sudoeste y con el de San Martín de Valdeiglesias, al sudeste. Este pequeño núcleo residencial, localizado al este del sector de estudio, está constituido por un total de 105 viviendas, de las cuales 102 son viviendas secundarias y sólo tres tienen la consideración de vivienda principal; por lo que el 97% de las viviendas de esta urbanización están destinadas principalmente para ocio y descanso.

A estos datos habría que añadir 61 viviendas que se encuentran de forma dispersa por el término municipal, de las cuales sólo 5 son viviendas principales y 54 son viviendas secundarias.

A la vista de estos datos puede concluirse que del total de viviendas ocupadas en el término municipal de Cebreros, aproximadamente la mitad están destinadas al ocio y recreo de una población estacional cuya residencia principal, en la mayoría de los casos, se encuentra en Madrid. Dada su estratégica situación a caballo entre Ávila y Madrid y sus características naturales, el municipio de Cebreros constituye un entorno privilegiado para el ocio y esparcimiento de la población procedente de la capital.

3.3.3 Economía local

Tras el análisis de las cifras relativas a 2007, se deduce lo siguiente:

- La forma jurídica mayoritaria del municipio es la del autónomo, constituyendo el 62,1% de las empresas cebrereñas.
- De las 145 empresas societarias, el 63% se dedicaban al sector servicios, seguidas de las empresas dedicadas a la industria y construcción (21% cada uno de dichos sectores). Las empresas restantes se destinaban al sector agrario.

Sector primario

El sector agrario en Cebreros es minoritario, viéndose cada vez más reducida su importancia en términos absolutos de producción y en términos relativos de aportación de riqueza.

Los cultivos con mayor importancia cuantitativa en el territorio del municipio son la vid y el olivo, quedando los pastizales dedicados al forraje para el ganado en régimen extensivo. Se encuentran registradas unas 1.400 hectáreas de viñedo, cifra que se ha mantenido, salvo pequeñas oscilaciones, desde 1999. El olivar, por el contrario, ha experimentado un

crecimiento, pasando de las 77 hectáreas con que contaba en 1999, a 199 en 2010, a lo que hay que añadir unos 4.000 olivos diseminados por el término.

Las masas forestales han visto incrementada su superficie enormemente, pasando de 1.149 hectáreas en 1999, a 4.815 en 2010, lo que representa un aumento del 419,06%. A este respecto alcanzan cierta importancia las explotaciones madereras de los montes de pino albar, propiedad del Ayuntamiento.

El sector ganadero, al igual que el agrícola, se encuentra en plena regresión, habiendo descendido tanto el número de cabezas censadas, como el número de personas dedicadas en exclusiva a la ganadería. Destacan el ganado vacuno, lanar y cabrío.

Sector secundario o industrial

El sector industrial cebrereño alcanza escasa importancia en términos de generación de empleo y de volumen de actividad, siendo la industria agroalimentaria la de mayor entidad.

Sector de la construcción

Dado que este sector no corresponde claramente a ninguno de los sectores comúnmente analizados, se estudia de forma independiente. En el año 2007 representaba el centro de la estructura económica del municipio, en cuanto a generación de riqueza y empleo, así como en términos de influencia indirecta sobre otros sectores.

Sector terciario

A este sector correspondía en el año 2007, el 62,7% de la actividad empresarial cebrereña, mostrando de este modo una terciarización muy importante.

Dentro de los servicios públicos, cuenta con Juzgado de Instrucción, Notaría, Registro de la Propiedad, Correos y Telégrafos, Guardia Civil y Policía Municipal.

3.3.4 Caza y pesca

La Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León, clasifica el territorio de Castilla y León, a los efectos de la caza, en terrenos cinegéticos y terrenos no cinegéticos. La caza sólo podrá ejercitarse en los terrenos cinegéticos por el titular cinegético o por las personas por él autorizadas.

Los terrenos no cinegéticos se clasifican en:



- Refugios de Fauna: Terrenos que la Junta declara mediante Decreto, para preservar y conservar las especies catalogadas singularmente amenazadas en la Comunidad. Se constituyen por 5 años, prorrogables por resolución motivada.
- Zonas de Seguridad: Zonas en las cuales deben adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada protección de las personas y sus bienes. Se consideran Zonas de Seguridad:
- Vías y caminos de uso público y las vías férreas, así como sus márgenes y zonas de servidumbre cuando se encuentren valladas.
- Las vías pecuarias.
- Las aguas públicas, incluidos sus cauces y márgenes.
- Los núcleos habitados.
- Los edificios habitables aislados, jardines y parques públicos, áreas recreativas, zonas de acampada, recintos deportivos y cualquier otro lugar que sea declarado como tal.
- Vedados: Son terrenos que ni son cinegéticos ni están adscritos a alguna de las categorías anteriores.

Los terrenos cinegéticos se clasifican en:

- Reservas Regionales de Caza: Terrenos declarados como tales mediante Ley de las Cortes de Castilla y León.
- Cotos de Caza: Toda superficie continua de terrenos (no se considera interrumpida la superficie por la existencia de ríos, arroyos, canales, vías o caminos de uso público, vías pecuarias, vías férreas o cualquier otra instalación de características similares) susceptible de aprovechamiento cinegético que haya sido declarada y reconocida como tal, mediante resolución del órgano competente. Dentro de los Cotos se distinguen tres diferentes:
 - Cotos Privados de Caza
 - Cotos Federativos
 - Cotos Regionales de Caza.
- Zonas de Caza Controlada: Zonas constituidas mediante Orden de la Consejería sobre terrenos Vedados o sobre las Zonas de Seguridad, en los que se considera

conveniente establecer un plan de regulación y disfrute del aprovechamiento cinegético.

Desde la publicación de la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León, en esta Comunidad no existen terrenos libres, por considerarlos totalmente contrapuestos al principio fundamental de esta Ley, el de que la caza sólo podrá ejercitarse ordenada y planificadamente.

Cabe indicar que, tras consulta realizada al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, con fecha 4 de octubre de 2011 este organismo remite escrito con el listado de cotos de caza presentes en los municipios de El Tiemblo y Cebreros (ver Anexo IX del presente Estudio de Impacto Ambiental). Conforme a la información reflejada en dicho escrito, el ámbito de "Las Dehesillas" se incluye íntegramente en el coto AV-10402, de 7.814,00 ha, denominado "Santiago Apostol", y en el que el tipo de cacería permitido son 3 monterías de más de 30 puestos.

Dado que la superficie del ámbito es de 242,62 ha., incluidos los sistemas generales, el sector de "Las Dehesillas" ocupa un 3,1% del citado coto "Santiago Apostol".

3.3.5 Campos de golf en la provincia de Ávila

La continua demanda de campos de golf en el entorno de la comunidad de Madrid, que no puede ser cubierta por la actual oferta, genera que numerosos practicantes de este deporte tengan que desplazarse hasta los campos de las provincias limítrofes.

Se estima que existen más de 260.000 licencias en España, de las que 69.000 corresponden a federados que residen en Madrid, lo que representa más del 26% del total nacional de los practicantes de este deporte.

En la actualidad la provincia de Ávila cuenta con cuatro campos de golf, cuya localización, descripción y fecha de publicación de la preceptiva Declaración de Impacto Ambiental, en su caso, se presentan a continuación:

CASINO ABULENSE

Ctra. de Salamanca, km 2,4- Finca Flor de Rosa

Se encuentra en la finca Flor de Rosa del municipio de Martiherrero, a 4 km de Ávila, por la Ctra. a Salamanca, tomando el desvío del km 2,4.

CLUB DE GOLF DE CANDELEDA

Ctra. del Pantano s/n

Se encuentra en el municipio de Candeleda; se accede por la Ctra. C-501 desde Alcorcón (Madrid) hasta llegar a Arenas de San Pedro.

(BOCYL Nº 6 - 3 abril 2003: Resolución de 20 de marzo de 2003, de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León de Ávila, por la que se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental, de Evaluación Simplificada, sobre el Campo de Golf "El Manchón" en la localidad de Candelada (Ávila)).

CLUB DE GOLF DE NAVALUENGA

Ctra. de Madrid, 220

Se encuentra en la Ctra. de Madrid, a la altura del km. 220, dentro del municipio de Navaluenga.

(BOCYL Nº 222 - 16 noviembre de 2000: Resolución de 31 de octubre de 2000, de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León de Ávila, por la que se hace pública de Declaración de Impacto Ambiental, de Evaluación Simplificada, sobre un Campo de Golf en la localidad de Navaluenga (Ávila)).

CLUB DE GOLF EL FRESNILLO

Ctra. de Cebreros, km.3- Naturávil.

Se encuentra a 3km de Ávila por la Ctra. e Cebreros, tomando el desvío a Naturávil.

(BOCYL Nº 117 - 28 abril de 1998: Resolución de 1 de abril de 1998, de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León de Avila, por la que se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental, de Evaluación Simplificada, sobre un campo de golf en la localidad de Avila, cuyo promotor es la Diputación Provincial de Avila.

No obstante, cabe mencionar que la provincia cuenta con otros proyectos de campos de golf, con Declaración de Impacto Ambiental favorable:

BOCYL Nº 34 - 14 diciembre 2005: Resolución de 2 de diciembre de 2005, de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental sobre Proyecto de Campo de Golf y Plan Parcial «Finca de Almarza», en el término municipal de Sanchidrián, Ávila, promovido por Transformaciones Agrarias y Urbanísticas, S.A.

BOCYL N° 5 – 17 octubre 2007: Resolución de 1 de octubre 2007, de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental sobre el Complejo Deportivo de Golf «La Favera», Casa Club y E.D.A.R., en el término municipal de Villanueva de Gómez (Ávila), promovido por la Compañía Mercantil Inveralde, S.L.

3.3.6 Infraestructuras

3.3.6.1 Infraestructuras de comunicación

La situación geográfica de Cebreros, en el vértice suroriental de la provincia de Ávila, explica su buena posición estratégica en materia de comunicaciones. La principal vía de comunicación es la N-403, que une la localidad con Madrid, Toledo, Talavera de la Reina y Ávila.

El desdoblamiento y mejora de la M-501 y la autovía Ávila-Toledo, establecerán la base para la proyección empresarial y económica del municipio.

3.3.6.2 Infraestructuras de abastecimiento

El municipio dispone de dos captaciones en la subcuenca del río Alberche perteneciente a la Cuenca Hidrográfica del Tajo, una en el paraje conocido como *La Pizarra*, de titularidad y gestión municipal, para el abastecimiento del núcleo principal del municipio, y otra en el embalse de San Juan, de titularidad y gestión privada, para el abastecimiento de la colonia Calas de Guisando.

Las conducciones de abastecimiento que mallan la totalidad del casco urbano son de fibrocemento, PVC y, en aquellas zonas puntuales que necesitan soportar mayores presiones, de fundición. La longitud total de estas conducciones asciende a unos 18.920 metros lineales.

Dada la compleja orografía del terreno en el término municipal, se hace necesario almacenar el agua de abastecimiento en depósitos, previamente a su distribución; para ello, el municipio cuenta con 6 depósitos, que responden a las siguientes características:

Nº depósito	Ubicación	Titular y Gestión	Capacidad	Estado
1	Semienterrado	Municipal	80	Regular
2	Semienterrado	Municipal	6.000	Bueno
3	En superficie	Municipal	750	Regular
4	Semienterrado	Municipal	5.000	Regular
5	En superficie	Privada	100	Bueno
6	En superficie	Privada	60	Bueno

A continuación se presentan las características y elementos del Servicio de abastecimiento de agua, facilitados por la Excelentísima Diputación Provincial de Ávila:

	NÚCLEO DE CEBREROS	CALAS DE GUISANDO
Viviendas conectadas a la red	2.850	105
Viviendas no conectadas a la red	16	0
Consumo medio en invierno (m ³ /día)	525	2
Consumo medio en verano (m ³ /día)	3000	120
Nº de viviendas con defecto de presión	200	0
Porcentaje estimado de pérdidas	20	15
Nº de fuentes	4	0

3.3.6.3 Infraestructuras de saneamiento

El núcleo de Cebreros cuenta con una red de saneamiento unitaria para la recogida conjunta de las aguas residuales y pluviales. Los colectores de esta red de saneamiento son de hormigón y totalizan una longitud de 1.215 metros lineales. Las aguas residuales son vertidas libremente en tres puntos: arroyo Del Matadero, arroyo Talayuela y Puente Aburrido.

Con fecha 20 de abril de 2004, se publicó en el Boletín Oficial del Estado, el Concurso de Consultoría y Asistencia para el control y vigilancia del Proyecto y ejecución de las obras de la depuración de los vertidos procedentes de varios pueblos de la Junta de Castilla y León en la provincia de Ávila, en el que se encuentra el núcleo de Cebreros (*Clave 03.305.188/0611*). Esta actuación se encontraba promovida por el Ministerio de Medio

Ambiente, al objeto de dar cumplimiento a la Directiva del Consejo 91/271/CEE de mayo de 1991, para el desarrollo del Plan Regional de Saneamiento.

Las obras previstas contemplaban la construcción de un emisario para la recogida de las aguas residuales de los tres puntos de vertido, subdividiéndose en tres ramales:

- *Ramal 1:* recogería el vertido de Puente Aburrído, que corresponde al 67% de las aguas residuales y pluviales generadas en el municipio y presentaría una longitud aproximada de 1.000 metros
- *Ramal 2:* recogería el 1% de las aguas residuales generadas y presentaría una longitud de 400 metros.
- *Ramal 3:* recogería el 32% de las aguas residuales restantes, contando con una longitud de 800 metros.

La E.D.A.R. presenta una línea de agua constituida por una obra de llegada, un pretratamiento, un tratamiento secundario y un tratamiento terciario que permita la reutilización de estas aguas residuales para uso agrícola.

Con fecha 22 de mayo de 2008, se publicó la Resolución de la Dirección General del Agua, sobre la información pública relativa al *"Proyecto modificado nº 1 de las obras de Depuración de Vertidos en Burgohondo, Navaluenga, San Juan de la Nava, El Barraco, Cebreros, El Tiemblo y Hoyo de Pinares (Ávila)"*. El proyecto de la obra epigrafiada, modifica la traza inicial del colector del ramal 1, planteado para Cebreros, en 125 metros de longitud, pasando a la margen contraria del arroyo paralelo al cual discurre. Para la recogida del vertido de la zona de El Pimiento se ha proyectado un nuevo colector, el ramal 4, de 186 metros de longitud.

En la colonia Calas de Guisando existe una fosa séptica que recoge los vertidos generados por 105 viviendas.

3.3.6.4 Infraestructuras de ocio

El municipio de Cebreros cuenta con varias instalaciones deportivas de uso público, como son: un campo de fútbol, un frontón, piscinas municipales y tres pistas polideportivas. Todas estas instalaciones son de titularidad municipal y están gestionadas por el Ayuntamiento, excepto una de las pistas polideportivas cuya titularidad y gestión corresponde a la Comunidad autónoma de Castilla y León.

3.3.7 Elementos histórico-culturales

3.3.7.1 Patrimonio arqueológico

La prospección realizada para el desarrollo de la Modificación Puntual de la Normas Urbanísticas Municipales (observación y reconocimiento de la superficie sin remoción del terreno), reveló la presencia de una acumulación considerable de cerámica y elementos constructivos, principalmente en dos zonas:

- La Peguera 1. Afecta, aunque levemente a las parcelas 103, 106, 107 y 108 del polígono 50, en la zona conocida como "Las Pegueras". En la superficie aparecen fragmentos de cerámica a torno con los tres tipos de cocción y abundante material de construcción. Así mismo, cabe destacar la presencia de tejas pegadas entre sí y retorcidas, producto, según enuncia el informe de la prospección arqueológica, o de una mala cocción de un horno de tejas o de una peguera que se haya destruido durante la obtención del pez. La cronología en la que se puede adscribir este punto se sitúa en un arco cronológico amplio, entre la Edad Media y la Edad Moderna.
- La Peguera 2. Afecta a la parcela 148b del polígono 50, en la zona conocida también como "Las Pegueras". En la superficie aparecen abundantes restos de cerámica a torno, así como material de construcción, teja curva y ladrillo macizo. Estos restos de construcción, junto a su tamaño y abundancia, así como por aparecer afectados por altas temperaturas y su localización, hacen suponer que este pago debería tener relación con las actividades de obtención de pez que se hacían en hornos conocidos como pegueras. La cronología a la que puede adscribirse este punto, se sitúa en un arco cronológico amplio, entre la Edad Media y la Edad Moderna.

Las conclusiones contenidas en el citado informe, señalan la escasez de restos de indicadores de yacimientos hallados sobre la superficie de estudio, habiéndose obtenido resultados negativos en cuanto a patrimonio arqueológico sobre la práctica totalidad de la superficie prospectada. En cuanto al patrimonio etnológico se apunta que, pese a lo abundante, resulta bastante común, siendo resultado del pasado uso agrícola de las parcelas.

No obstante, durante el proceso de tramitación de las Normas Urbanísticas Municipales se optó por excluir del ámbito objeto de estudio las parcelas en las que se encontró patrimonio arqueológico, clasificándose como Suelo Rústico de Protección Cultural.

3.3.7.2 Patrimonio etnológico

Sobre la superficie de estudio se localizan varias construcciones, por lo general consistentes en refugios de piedra a hueso o trabada con barro, con techado de teja curva, a una o dos aguas, contruidos con la finalidad de servir de refugio frente a las inclemencias del tiempo y para guardar los aperos de labranza. Cabe señalar así mismo, la presencia de una balsa de hormigón con pozo localizada en el paraje "Las Pegueras". Se recogen a continuación en una tabla, las ubicaciones de las construcciones señaladas.

POLÍGONO	PARCELA	HALLAZGOS	DESCRIPCIÓN
58	50	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a dos aguas y de teja curva</i>
66b	50	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a dos aguas y de teja curva</i>
72	50	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a dos aguas y de teja curva</i>
74	50	BALSA DE HORMIGÓN	<i>Balsa de hormigón con pozo</i>
112	50	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>
126	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>
250	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>
275	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a dos aguas y de teja curva</i>
277	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a dos aguas y de teja curva</i>
406	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>
533a	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>
479	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>
582a	51	CASA DE PIEDRA	<i>Choza de piedra, a hueso con tejado a un agua y de teja curva</i>

3.3.7.3 Vías Pecuarias

El ámbito de actuación se encuentra delimitado al oeste por una vía de trashumancia, concretamente la Cañada Real Leonesa Oriental. Esta vía pecuaria cuenta con una anchura legal de 75,22 metros, según la Orden Ministerial de 10 de julio de 1977; penetra en el término municipal procedente de El Tiemblo, a la altura del Puente de la Yedra, continua en dirección norte coincidiendo con el límite del término municipal de El Tiemblo hasta llegar a la altura del Puente de Valsordo, por donde cruza para salvar el río Alberche. Una vez cruzado el río Alberche, la vía pecuaria toma dirección noroeste hasta llegar a la altura de la carretera AV-512, coincidiendo a lo largo de 700 metros, ambos trazados. A la altura del P.K. 3+500 se separa de la traza tomando un camino en dirección norte, hasta cruzar la carretera AV-504 a la altura del P.K. 70+400.



Imagen 93: vista de la Cañada Real Leonesa Oriental, a su paso por las inmediaciones del sector de estudio

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez conocido el proyecto y el entorno que lo rodea, se está en disposición de establecer una primera visión de la afección que pueda causar el desarrollo urbanístico del Sector SU R11 sobre el entorno de acogida; las afecciones se encontrarán condicionadas tanto por las características de los elementos territoriales del entorno de actuación, como por la naturaleza de las acciones objeto de análisis.

La identificación de impactos se inicia con la caracterización y análisis de las distintas acciones del proyecto susceptibles de producir impactos sobre el medio ambiente y el medio socioeconómico, tanto en la fase de urbanización como en la de funcionamiento, actuando de la misma forma con los factores del medio que puedan verse afectados.

Como metodología de identificación de impactos se ha recurrido a la valoración cuantitativa del efecto de cada una de las acciones consideradas sobre los distintos factores identificados en el medio de acogida; estas valoraciones se reunirán finalmente en matrices absolutas globales y, posteriormente, aplicando las distintas importancias asignadas a cada uno de los factores citados, se obtendrán las correspondientes matrices ponderadas globales.

La importancia del impacto es el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración, como de la caracterización del efecto.

4.1 METODOLOGÍA

Se ha tomado como base para el análisis de las distintas alteraciones o impactos la metodología descrita por D. Vicente Conesa-Fernández Vítora en su obra: "Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental" en su 3ª Edición de 1997.

En esta publicación se recoge: "los atributos a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto responde a lo establecido en el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre. De esta manera se contribuye a que el modelo cumpla el requisito de adecuación legal".

A continuación, se describe el significado de cada símbolo que conforma el elemento tipo de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia:

Signo:

Positivo (+): Carácter beneficioso de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Negativo (-): Carácter perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad:

Corresponde al grado de incidencia de la acción, sobre el factor, en el ámbito específico que se actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre (1) y (12), en el que (12) expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el (1) una afección mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Extensión:

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado se considera que tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no acepta una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en torno a él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

Momento:

Corresponde al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido es nulo, el momento será inmediato, si es inferior a un año, corto plazo, asignándole a ambos casos un valor de (4). Si es un período de tiempo que va de 1 a 5 años, medio plazo, asignándole un valor de (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años corresponde a largo plazo con un valor asignado de (1).

Persistencia:

Es el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor de (1). Si dura entre 1 y 10 años es temporal, y se le asigna un valor de (2); y si el efecto tiene una duración mayor de 10 años, el efecto se considera permanente, asignándole un valor (4).

Reversibilidad:

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo se le asigna un valor de (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible se le asigna el valor (4). Los intervalos de tiempo que comprenden estos períodos, son los mismos asignados al parámetro anterior.

Recuperabilidad:

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la Actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras). Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor (1) o (2), según lo sea de manera inmediata o a medio plazo; si lo es parcialmente, el efecto se considera mitigable y toma un valor (4). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) se le asigna el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existiendo la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado es (4).

Sinergia:

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos

cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea. Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

Acumulación:

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1). Si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a (4).

Efecto:

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, tomando un valor (4). En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden, y tomando en este caso un valor (1).

Periodicidad:

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo). A los efectos continuos se les asigna un valor de (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

Importancia del impacto:

Corresponde a la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, no debiendo confundirse con la importancia del factor ambiental afectado. La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce de la fórmula siguiente, donde se recoge el valor asignado a los parámetros cuya valoración a continuación se define:

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + M]$$

Naturaleza - Impacto beneficioso.....+ - Impacto perjudicial.....-	Intensidad (I) (Grado de destrucción) - Baja.....1 - Media.....2 - Alta.....4 - Muy alta.....8 - Total.....12
Extensión (EX) (Área de influencia) - Puntual.....1 - Parcial.....2 - Extenso.....4 - Total.....8 - Crítica.....	Momento (MO) (Plazo de manifestación) - Largo plazo.....1 - Medio plazo.....2 - Inmediato.....4 - Crítico.....(+4)
Persistencia (PE) (Permanencia del efecto) - Fugaz.....1 - Temporal.....2 - Permanente.....4	Reversibilidad (RV) (Reconstrucción por medios naturales) - Corto plazo.....1 - Medio plazo.....2 - Irreversible.....4
Sinergia (SI) (Reforzamiento de efectos simples) - Sin sinergismo (simple).....1 - Sinérgico.....2 - Muy sinérgico.....4	Acumulación (AC) (Incremento progresivo) - Simple.....1 - Acumulativo.....4
Efecto (E) (Relación causa-efecto) - Indirecto (secundario).....1 - Directo.....4	Periodicidad (PR) (Regularidad de manifestación) - Irregular o aperiódico y discontinuo.....1 - Periódico.....2 - Continuo.....4

Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)	IMPORTANCIA (I)
	$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$
- Recuperable de manera inmediata. 1	
- Recuperable a medio plazo.....2	
- Mitigable.....4	
- Irrecuperable.....8	

4.2 ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS

Una vez conocidas las actuaciones previstas en el ámbito de actuación, se extraen a continuación las acciones que pueden generar algún tipo de impacto sobre los factores del medio, aunque posteriormente su efecto sea poco significativo.

Para identificar las acciones generadoras de impactos, se debe diferenciar, de la forma más estructurada posible, los elementos del Proyecto atendiendo a:

- Significancia, capacidad de generar alteraciones.
- Independencia, para evitar duplicidades.
- Vinculación a la realidad del proyecto.
- Posibilidad de cuantificación.

Las acciones del proyecto que pueden llegar a generar impactos se han separado en dos fases principales: fase de construcción y fase de funcionamiento.

4.2.1 Fase de construcción

- Construcción de acceso y viales
- Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos
- Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras
- Modificación de trazado de las líneas eléctricas
- Realización de captación para abastecimiento del Sector e infraestructuras asociadas (depósito y E.T.A.P.)
- Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.)

- Construcción de un puente sobre el río Alberche para el acceso desde la carretera AV-502
- Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales a la zona de obras
- Edificaciones temporales
- Ocupación del suelo por el Sector y campo de golf, y conexión de servicios
- Construcción de edificaciones
- Construcción de espacios libres y zonas verdes
- Construcción del campo de golf
- Contratación de los trabajos
- Construcción del azud

4.2.2 Fase de funcionamiento

- Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf
- Abastecimiento de agua procedente de la captación del río Alberche
- Funcionamiento de E.D.A.R. y vertido de pluviales
- Funcionamiento del campo de golf
- Mantenimiento del campo de golf
- Tráfico de vehículos
- Demanda energética
- Generación de residuos
- Funcionamiento del azud

4.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Toda interacción entre los elementos generadores de perturbación y las variables ambientales representan un tipo de efecto potencial, que será necesario valorar. La identificación de efectos significativos surge del análisis de los riesgos potenciales sobre los elementos más sensibles.

Para ello, se diseña una matriz, Matriz de Identificación o Lista de Chequeo, del tipo causa-efecto. Consiste en un cuadro de doble entrada, en cuyas filas figuran los elementos generadores de impacto, en la que se establecen dos relaciones definitivas, una para cada periodo de interés considerado, es decir, acciones susceptibles de producir impactos durante la fase de construcción o funcionamiento y durante la fase de funcionamiento. Dispuestos en columnas, figuran los diferentes elementos receptores de impacto, que reciben las acciones determinadas anteriormente. Las casillas confrontadas cuya relación entre el componente ambiental y la acción del proyecto quede, en principio, patente, son marcadas, siendo éstas las únicas relaciones objeto de valoración.

Los elementos generadores de impacto interaccionan con los elementos receptores de impacto a través de una serie de mecanismos, lineales en unos casos y complejos en otros, detallados en cada una de las fichas de impacto que se crearán en la siguiente etapa.

A continuación, se presenta una matriz de impactos, que esquematiza las acciones consideradas como necesarias para el desarrollo del proyecto, y los elementos del medio que se estima podrían verse afectados con ello. En esta matriz se recogen la totalidad de interacciones; no obstante, de cara a la obtención de una valoración objetiva de los efectos previsibles, en las matrices que se incluirán tras la descripción individualizada de cada una de las acciones del proyecto, podrá no considerarse alguna de ellas, por su carácter repetitivo en varias de las acciones o por el reducido alcance del impacto.

		Medio Físico					Medio Biótico			Medio Percep	Medio Socioeconómico		
		Calidad del aire	Situación fónica	Geomorfología	Edafología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Espacios Protegidos	Paisaje	Población	Actividad económica	Patrimonio y vías pecuarias
FFASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción de accesos y viales	X	X		X	X	X	X	X	X			X
	Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos	X	X					X	X				
	Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Modificación de trazado de las líneas eléctricas							X	X	X			
	Realización de captación e infraestructuras asociadas	X	X			X	X	X	X	X			
	Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales	X	X					X	X	X			
	Construcción de un puente sobre el río Alberche	X	X			X	X	X	X	X	X		
	Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales	X	X					X	X				
	Edificaciones temporales		X					X	X	X			
	Ocupación del suelo y conexión de servicios			X			X	X		X	X		
	Construcción de edificaciones	X	X		X	X	X	X	X				
	Construcción de espacios libres y zonas verdes				X		X	X		X			
	Construcción del campo de golf			X				X	X	X			
	Contratación de los trabajos										X	X	
	Construcción del Azud	X	X			X	X	X	X	X			

		Medio Físico					Medio Biótico			Medio Percep	Medio Socioeconómico		
		Calidad del aire	Situación fónica	Geomorfología	Edafología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Espacios Protegidos	Paisaje	Población	Actividad económica	Patrimonio y vías pecuarias
FASE DE FUNCIONAMIENTO	Presencia de la urbanización y de los equipamientos	X	X					X	X	X	X	X	
	Explotación de agua procedente de captación					X		X	X				
	Funcionamiento de E.D.A.R. y generación de vertidos				X	X			X				
	Funcionamiento del campo de golf										X	X	
	Mantenimiento del campo de golf											X	
	Tráfico de vehículos	X	X					X		X	X		
	Demanda energética												
	Generación de residuos							X		X			
	Funcionamiento del Azud					X	X	X		X			

4.4 CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

El análisis de las alteraciones ambientales y sociales causadas por la actuación propuesta va dirigido a identificar los problemas que se derivan del planteamiento, diseño y ejecución de las mismas. Los problemas ambientales y las modificaciones socioeconómicas tienen sus raíces en una serie de condicionantes físicos, ecológicos paisajísticos y socioeconómicos que pueden resultar afectados por la instalación de ambas. En los siguientes apartados se pasa revista pormenorizada a estos condicionantes, señalando los factores afectados de cada elemento ambiental y socioeconómico, con objeto de medir su posible alteración.

Los motivos de independizar para su estudio los distintos elementos del medio que pueden verse afectados son los siguientes:

- La zona de influencia del proyecto en estudio no es la misma para todos los elementos o factores afectados.
- Los parámetros o características de los elementos ambientales y sociales, que son indicadores de su calidad o de su situación, son distintos para cada uno de ellos.
- En el desarrollo del proyecto no se ven afectados todos los elementos del medio.
- Se permite conocer cuáles son las alteraciones que se producen sobre cada elemento, informando sobre qué acciones del proyecto es necesario actuar, mediante la aplicación de las correspondientes medidas preventivas, compensatorias, protectoras o correctoras, para así atenuar o evitar el impacto en cuestión.
- Algunos de los impactos producidos son fácilmente cuantificables, como por ejemplo la superficie afectada por el proyecto; sin embargo, otras alteraciones son más difíciles de evaluar a priori por la imprevisión en las respuestas de determinados elementos del medio ante las intervenciones exteriores.
- La asignación de valores a los impactos producidos en cada elemento del medio por el proyecto a realizar debe hacerse teniendo en cuenta el valor intrínseco del elemento afectado, consiguiendo con ello una mayor objetividad en la valoración.

A continuación, se caracterizan y valoran los impactos producidos por el proyecto de construcción y funcionamiento de la actuación propuesta en el municipio de Cebreros, en función de cada uno de los elementos del medio afectados.

4.4.1 Acciones que generan impactos en la fase de construcción

4.4.1.1 Construcción de acceso y viales

El acceso al área de actuación para la ejecución de las obras podrá llevarse a cabo desde varios puntos:

- Desde la carretera de acceso a El Tiemblo (N-403), a través de caminos vecinales y de la Cañada Real Leonesa Oriental, por el extremo Sur-Oeste del ámbito.
- Desde la carretera de acceso a El Tiemblo (N-403), a través de caminos vecinales y de la Cañada Real Leonesa Oriental, por el extremo Nor-Oeste del ámbito, en las proximidades de la Venta de Valsordo.
- Desde la carretera AV-502 de Cebreros a la carretera N-403 (carretera a Puente Nuevo) a través del azud previsto, previa construcción del mismo.
- Desde la carretera AV-502 de Cebreros a la carretera N-403 (carretera a Puente Nuevo) a través del puente de acceso previsto, previa construcción del mismo.

La construcción de los accesos al inicio de la obra generará una serie de pasillos para el movimiento y trasiego de maquinaria y elementos de obra.

Este trasiego de maquinaria, y las operaciones ligadas a la construcción de estos accesos a la obra supondrán la emisión de ruidos y la emisión de polvo como consecuencia de los movimientos de tierra generados. Del mismo modo, la construcción de estos viales de acceso supondrá el decapado de la tierra vegetal.

La localización de estos viales y los movimientos de tierra asociados podrán generar la emisión de partículas a la atmósfera hacia otros lugares fuera del sector, para lo cual se han incluido las oportunas medidas correctoras incluidas en el epígrafe 5.2.3 "Calidad del aire" del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Los impactos sobre el suelo serán moderados, debido a la consiguiente pérdida de suelo fértil y compactación del mismo. Al final este tipo de impactos no son demasiado importantes para el suelo ya que el resultado final del proyecto es la total transformación del suelo por la urbanización.

Desde el punto de vista de la afección al medio hídrico, los posibles accesos pueden generar las siguientes afecciones:

- Sobre el cauce del río Alberche por la construcción del puente de acceso y/o del azud, (las afecciones generadas por su construcción se describen en el epígrafe

4.4.1.7 " Construcción de un puente sobre el río Alberche para el acceso desde la carretera AV-502" y 4.4.1.15 "Construcción del azud").

- Sobre el arroyo Venero, a través de los accesos al sector desde el Oeste, generando un incremento de los sólidos en suspensión en el agua. Para evitar en la medida de lo posible la aparición de fenómenos erosivos y de llegada de sólidos en suspensión a las aguas del arroyo Venero, se adoptarán las medidas preventivas y protectoras previstas en este Estudio de Impacto Ambiental (epígrafes 5.2.1 "De carácter general" y 5.2.5 "Medio Hídrico").

La vegetación sufrirá un efecto moderado por esta acción de proyecto, pero al igual que con los suelos, la modificación prácticamente total de las comunidades vegetales al final del proyecto supondrá un cambio del estrato vegetal casi total. Debido a que las comunidades vegetales que van a desaparecer no tienen unos valores muy altos de calidad el impacto será moderado.

No obstante, debe indicarse que los accesos por el lado Oeste del sector pueden afectar a los prados húmedos seminaturales de hierbas altas, que se corresponden con los prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*; hábitat: 6420. Por este motivo, y con el fin de preservar estas formaciones y evitar la afección a las mismas, deberán adoptarse las medidas preventivas y protectoras previstas en el epígrafe 5.2.1 "De carácter general" y 5.2.6 "Vegetación" del presente Estudio de Impacto Ambiental.



Imagen 94: Prados húmedos mediterráneos al lado de la Cañada Real, en el Arroyo Venero

Las comunidades animales presentes en la zona de actuación y en las inmediaciones de estas se verán afectadas de forma moderada, debido a la apertura de accesos y viales que llevará movimientos de tierras, emisión de polvo a la atmósfera y sobre todo ruidos. De todas formas, al ser los terrenos adyacentes de semejantes características a los del SU R-11, podrán migrar a esas zonas.

Al situarse en zona de importancia para la Cigüeña negra, se considera el impacto que generará esta actividad por molestias durante la fase de construcción, especialmente en los entornos fluviales, que podrían ser utilizados por la especie como zona de alimentación.

El paisaje se verá modificado por la desaparición de la cobertura vegetal natural y la introducción de elementos e infraestructuras artificiales en el entorno.

Por último, como ya se ha mencionado, los posibles accesos por el Oeste del ámbito supondrían la afección a la Cañada Real Leonesa Oriental. Por este motivo, en el caso de que resulte necesario el acceso por estos puntos, deberán solicitarse la correspondiente autorización ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila. Asimismo, deberán adoptarse las medidas recogidas en el epígrafe 5.2.10.3 "Vía Pecuaria Cañada Real Leonesa" de este Estudio de Impacto Ambiental.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Construcción de accesos y viales</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	1	2	4	2	4	1	4	4	1	1	-27
<i>Situación fónica</i>	-	1	2	4	2	4	1	4	4	1	1	-27
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	2	2	4	2	4	1	2	4	1	1	-29
<i>Hidrología superficial</i>	-	2	1	4	2	1	1	1	4	4	1	-26
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	2	2	4	2	4	2	4	4	1	1	-32
<i>Fauna</i>	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
<i>Espacios protegidos</i>	-	2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	-22
<i>Paisaje</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	2	1	4	2	1	1	1	4	4	1	-26

4.4.1.2 Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos

Previamente al desarrollo del movimiento de tierras, será necesario suprimir las actividades que actualmente se llevan a cabo en estos terrenos, que en la actualidad cuentan con escaso aprovechamiento agrícola, destinándose tan solo unas pocas parcelas al cultivo de vid. Así mismo, deberán demolerse las edificaciones existentes, que sean incompatibles con la ordenación planteada, y desmantelarse los cerramientos que recorren en la actualidad los límites de algunas de las parcelas.

Sobre la superficie de actuación se localizan un total de 11 construcciones en estado ruinoso y una balsa de hormigón con pozo. La supresión de estas construcciones, dado que en la actualidad no cuentan con uso alguno y se encuentran en un pésimo estado de conservación, únicamente registrará afecciones negativas sobre los propietarios de las parcelas en las que se encuentren y, en su conjunto, sobre el patrimonio etnológico del municipio. A este respecto, conviene recordar las conclusiones contenidas en el informe relativo a la prospección arqueológica intensiva, llevada a cabo sobre los terrenos de estudio, donde, en cuanto al patrimonio etnológico se apunta que, pese a lo abundante, resulta bastante común, siendo resultado del pasado uso agrícola de las parcelas.

Los cerramientos con que cuentan en la actualidad varias de las parcelas del ámbito sobre el que se plantea llevar a cabo el desarrollo estudiado, deberán ser desmantelados al comienzo de las obras, de forma que no dificulten la posterior ejecución del movimiento de tierras, necesario para el perfilado del terreno. Dado que la mayor parte de ellos corresponden a muros de piedra, su eliminación se llevará a cabo en un día, procediendo a su demolición con el cazo de una retroexcavadora o una pala; los residuos de hormigón, codificados con el C.E.R. 170101 y ladrillos, codificados con el C.E.R. 170102, como residuo inerte, serán trasladados al vertedero de residuos inertes más próximo, a la mayor brevedad posible.

Estas labores provocarán como afecciones más relevantes, emisión de polvo y contaminación acústica, que contribuirán a mermar la calidad del aire en el entorno de desarrollo del proyecto; ambas serán de carácter temporal y reversible una vez ejecutada la acción de demolición y desmantelamiento.

La vegetación desaparecerá de los cerramientos y de las inmediaciones de estos, en todo caso estas comunidades vegetales, como ya se ha comentado en el apartado de vegetación no tienen un valor elevado.

Del mismo modo, la emisión de polvo y ruido a la atmósfera pueden suponer molestias a la fauna. Debido a las escasas edificaciones y el pequeño volumen a dismantelar, no se considera que puedan producirse impactos importantes en los espacios naturales cercanos.

Las especies que vienen de otras zonas hasta la zona de actuación para alimentarse, podrán verse afectadas por el ruido, pero al tratarse de una actuación muy puntual en el tiempo y de poca importancia, no se consideran de relevancia.

En cualquier caso este impacto es de carácter temporal y reversible una vez ejecutada la acción de demolición y dismantelamiento.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Demolición de edificaciones y dismantelamiento de cerramientos</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Situación fónica</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Fauna</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Espacios protegidos</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19
<i>Paisaje</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.3 Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras

Al objeto de conseguir un terreno adecuado, apto para ser edificable y apto para el juego en el campo de golf, deberán llevarse a cabo una serie de acciones sobre el mismo. Estas acciones, variables en el tiempo (excavación, moldeado del terreno, aporte de tierras, realización de zanjas, etc.), van a repercutir sobre un gran número de factores del medio.

La ejecución de estos trabajos determinará sobre los terrenos una alteración edafológica, dado que se retirarán los horizontes más superficiales, pasando de ser una capa modificada por la acción de la agricultura a una capa alterada por el movimiento de tierras; estas tierras serán retiradas hasta su posterior reutilización como relleno o serán aprovechadas en las labores de ajardinamiento y restauración de las zonas destinadas a espacios libres. Esta alteración edafológica, afectará así mismo de forma indirecta, a la fauna y a la vegetación adaptada al uso actual del suelo.

Los impactos que generará una obra de esta envergadura sobre el sustrato se concretan esencialmente en la modificación del perfil del terreno, de carácter superficial, registrándose principalmente durante el movimiento de tierras y con la acometida de servicios (abastecimiento, saneamiento y energía eléctrica). Sin embargo, en el proyecto se ha aprovechado al máximo la configuración geomorfológica de la zona, de forma que la ejecución del mismo no suponga una modificación acusada de la topografía local; no obstante, el diseño del trazado de la red viaria interior requiere el cumplimiento de unas condiciones mínimas de pendientes, que obligan a una necesaria alteración.

Por lo general, el impacto es mayor cuanto mayor es el área afectada, siendo el otro factor a tener en cuenta la pendiente inicial de la zona de actuación, ya que la magnitud del impacto sobre el suelo y la pendiente de partida del mismo son, en general, directamente proporcionales.

La superficie afectada por la actuación (descontando las superficies destinadas a *sistema general de protección del río Alberche* y *sistema general de protección del arroyo de la Yedra*, sobre las que no se prevé llevar a cabo actuación alguna) es de aproximadamente 194 Ha, sobre unos terrenos con pendientes más elevadas hacia el oeste, donde la modificación del perfil del terreno será más acusada.

El balance de tierras necesario para la ejecución de la actuación propuesta, es el siguiente:

MOVIMIENTO DE TIERRAS	
Unidades	TOTAL
M2.Desbroce del terreno	1.938.156
M3.Desmante de explanación	420.216
M3.Terraplén procedente de excavación	281.720

En el movimiento de tierras ha primado la compensación de volúmenes de tierra, proyectándose utilizar el terreno desmontado, para la ejecución de los terraplenes.

Por lo tanto, se obtendrán 420.216 m³ procedentes de la excavación, de los cuales se aprovecharán 281.720 m³ para terraplenar. A los 138.496 m³ restantes, deberán sumarse los procedentes de la extracción de roca necesaria para asentar los estribos del puente y el azud, resultando unos 140.000 m³ de tierras, que deberán ser trasladados al vertedero de inertes más próximo.

La superficie desbrozada ascenderá a un total de 1.938.156 m². Para evitar la pérdida de la tierra vegetal extraída (unos 15 cm de espesor), ésta deberá conservarse para su posterior reutilización, dado que es la parte más rica en materia orgánica y en propágulos vegetales. Una vez finalizados los trabajos, se empleará este material para el recubrimiento de las zonas alteradas, permitiendo el rápido restablecimiento de la calidad del suelo y agilizando el desarrollo de la vegetación implantada. El volumen aproximado de tierra vegetal extraído será de 1.938.156 m² x 0,15 m = 290.723,4 m³ de tierra vegetal.

Con objeto de fijar el posible destino de la tierra vegetal sobrante, y al mismo tiempo dar cumplimiento a los objetivos que recoge la Ley 10/1998 de residuos, sobre la reutilización de los mismos, se aprovechará esta tierra vegetal para la restauración y ajardinamiento de las 5 zonas verdes previstas en el Sector:

ZONAS VERDES	SUPERFICIE (m ²)
ZV 01	292
ZV 02	2.090
ZV 03	58.884
ZV 04	9.609
ZV 05	28.448
TOTAL	99.323

El volumen de tierra vegetal sobrante que no pueda ser utilizado en el ajardinamiento de las zonas verdes, podrá ser cedido al Excmo. Ayuntamiento de Cebreros, para su empleo en las zonas ajardinadas municipales o actuaciones próximas que lo requieran. Del mismo modo, se estudiará su posible empleo para la constitución del campo de golf.

Respecto al campo de golf, la ocupación del suelo implicará la creación de un sustrato artificial que conlleva eliminación de la cubierta vegetal, disminución de la fertilidad, disminución de la calidad edáfica y compactación; en definitiva, la pérdida de la capacidad agrológica. El balance de tierras previsto para el campo es el siguiente:

	Desmante	Terraplenado con suelos procedentes de la excavación	Neto
TOTAL	263.466	240.600	22.866

A partir de la información contenida en los planos de secciones del campo, a continuación se reflejan los valores de desmante y terraplén máximos para cada uno de los hoyos:

Hoyo	Desmante máximo (m)	Terraplén máximo (m)
1	3,8	3,5
2	2,5	5,2
3	3,6	1,5
4	5,6	3,6
5	3,3	4,2
6	6,1	6,0
7	4,3	1,6
8	3,1	1,9
9	2,9	4,1
10	2,1	3,6
11	1,0	3,0
12	2,3	1,2
13	4,3	3,3
14	1,8	2,1
15	2,0	3,3
16	0,3	3,4
17	2,6	3,5
18	3,5	0,5

El desarrollo del movimiento de tierras repercutirá sobre la calidad del aire, que se verá afectada tanto por la posible contaminación atmosférica derivada de la emisión de gases nocivos y/o partículas sólidas, como por la contaminación acústica que la actividad

(movimiento de tierras, carga y descarga de materiales, circulación sobre superficies no pavimentadas, etc.), de la maquinaria pesada implicada en dicha labor, pueda generar.

Por lo que respecta a la generación y puesta en suspensión de partículas de pequeño tamaño, cabe mencionar que las operaciones de movimiento de tierras: explanación de terrenos, excavación de zanjas y preparación del terreno, dan lugar de forma general a partículas mayores de 100 μm . Estas partículas tienden a formar nubes de polvo, perturbando la calidad atmosférica del entorno. En la siguiente tabla se recoge la movilidad aproximada de las citadas partículas durante la fase de obras, en función de la velocidad del viento:

Velocidad del viento (Km/h)	Distancia recorrida (m)
$V < 20$	< 250
$20 < V < 40$	800 aprox.
$V > 40$	> 800 (Polvo muy disperso y no detectable)

Por ello, se presta especial atención al impacto que pudieran crear estas nubes de polvo tanto sobre los usuarios de la carretera anexa (AV-502), como del camino rural de Cebreros a El Tiemblo. El ámbito de actuación no cuenta con núcleos poblados en sus inmediaciones, aunque al sudeste del mismo, se observa un elevado número de edificaciones dispersas, por lo que la afección sobre la población, deberá ser así mismo, considerada. Es evidente que estos efectos son irregulares y puntuales, estando sometidos a momentos de máxima concentración, distribuidos a intervalos irregulares y viéndose afectados por las épocas de lluvia y el régimen de vientos. No obstante, en el capítulo dedicado a medidas preventivas y/o correctoras se enunciarán las necesarias para evitar o en todo caso minimizar, este efecto.

La generación de ruido y la consiguiente pérdida de calidad atmosférica por el incremento del nivel acústico del entorno, se analizará dentro de la acción *Tránsito de maquinaria pesada*, ya que, por lo general, esta afección resulta común a varias de las acciones incluidas dentro de la fase de obras que requieren empleo de maquinaria pesada, y su consideración en cada una de ellas, implicaría la sobrevaloración del impacto.

Las labores incluidas dentro de esta acción, pueden así mismo causar afección sobre la calidad de las aguas del río Alberche y de la garganta de la Yedra, por posibles filtraciones

o vertidos accidentales procedentes de la maquinaria que intervenga en los trabajos. Con respecto a la pérdida de calidad de las aguas por la deposición de partículas de pequeño tamaño, en el capítulo dedicado a medidas preventivas y/o correctoras, se enumerarán las recomendaciones pertinentes a este respecto, haciendo especial hincapié en el correcto acopio del material extraído, una vez ejecutadas las labores, y en el empleo de barreras de retención de sólidos para evitar la llegada de sólidos en suspensión a los cauces.

Respecto a la vegetación, la mayor parte de la que se verá afectada se corresponde con herbazales y cultivos de vid abandonados o en uso, si bien estas vegetales no tienen un valor muy alto.

Sólo las zonas en donde aparecen afloramientos graníticos en donde si existen corros de cornicabras con encinas y enebros salpicados entre ellos presentan una mayor heterogeneidad florística, siendo por tanto las zonas cuya eliminación supondrá la mayor pérdida de diversidad vegetal de todo el ámbito de actuación.

Por este motivo, y como se indica en el apartado correspondiente a las medidas preventivas y correctoras, todos aquellos afloramientos rocosos que se encuentren ubicados dentro del campo de golf deberán integrarse dentro del diseño definitivo del mismo, de forma que el paisaje vegetal resulte lo menos afectado posible.

Además, aquellos afloramientos rocosos que se encuentren dentro de las zonas urbanizables o dotacionales del complejo, se intentarán mantener para dar una mayor naturalidad e integración paisajística de toda el área de actuación.

En todo caso, el desarrollo de las obras no afectará a la vegetación de ribera del río Alberche y de los arroyos Venero y de la Yedra nada más que de forma puntual, y por tanto no se verán afectados los hábitats representativos registrados sobre los mismos: *Bosques galería de Salix alba* y *Populus alba* (codificado según el código Natura 2000, como 92A0) y *Bosques aluviales de Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), codificado como 91E0 y prioritario.

La fauna existente en la zona de actuación ante un desbroce y movimiento de tierras de la magnitud del proyecto tendrá un desplazamiento a zonas adyacentes al área de actuación, muy similares a ésta, y una vez terminada la fase de obras, algunas de las especies regresarán e incluso aparecerán nuevas especies más ligadas a entornos urbanizados. Es resto de especies desaparecerán de la zonas de actuación. En todo caso las especies que existen en el área de actuación no están dentro de los listados de especies protegidas.

En el caso de especies que utilizan el territorio como área de caza o alimentación (rapaces), de forma puntual se verán afectadas por la desaparición de estos territorios, aunque los adyacentes son muy parecidos a los del área de actuación, con lo que la pérdida de cazaderos no será muy grave. En la fase de explotación, en todo caso se podrá dar el caso contrario, en los campos de golf suelen prosperar de forma muy plausible los lagomorfos, los roedores y algunas especies de insectívoros, por lo que la disponibilidad de presas aumentará de forma clara.

También es necesario señalar que el ruido generado con estas acciones y el trasiego de la maquinaria pesada e implicada en las mismas, junto a la mayor presencia humana, pueden llegar a afectar indirectamente a las comunidades faunísticas asentadas en el ámbito de estudio y en sus inmediaciones; se estima que el grupo afectado en mayor medida será el de las aves, siendo especialmente sensibles durante los períodos de apareamiento y nidificación. Pese a que algunos individuos puedan verse forzados a cambiar sus costumbres o incluso a abandonar el ámbito de actuación y trasladarse a otras zonas.

Por todo lo anterior, la afección sobre el componente faunístico del medio no supondrá un impacto elevado, ya que los alrededores del ámbito estudiado presentan biotopos muy similares a los del citado ámbito, pudiendo absorber muy probablemente al contingente de fauna desplazado. No obstante, deberá valorarse el impacto negativo que suponga el desarrollo de estas labores sobre este elemento del medio biótico (molestias, malogros en las polladas, competencia con otras especies por el desplazamiento obligado, etc.).

Asimismo, debe destacarse que las franjas de vegetación de ribera desarrollada en torno a los dos cauces principales que drenan la superficie de estudio, y que constituyen el biotopo de mayor interés de la superficie a desarrollar, se mantendrán en su totalidad, quedando libres de toda actuación.

La afección a la fauna sensible, como la cigüeña negra y al águila imperial pueden venir por las molestias ocasionadas por la maquinaria (ruido y movimiento) y la posible emisión de partículas a la atmósfera. Este impacto se reducirá si esta actividad se programa en el tiempo evitando los meses en los que ambas especies se encuentran más ligadas a sus territorios de cría, como son los meses entre marzo y agosto.

Del mismo modo, el desarrollo del movimiento de tierras repercutirá sobre la calidad del aire, si bien su afección a los espacios protegidos del entorno se considera poco significativa.

El movimiento de tierras generará una leve alteración del relieve y una desaparición de superficies cubiertas de vegetación que afectarán a la percepción paisajística global del entorno. Sin embargo, en la ordenación planteada se ha procurado en todo momento aprovechar la configuración geomorfológica de la zona, evitando generar una acusada modificación de la topografía local. Asimismo, el ajardinamiento y la presencia de la superficie del campo de golf ayudarán en la fase de funcionamiento a mitigar el impacto paisajístico.

Por último, mencionar que la fase de construcción de cualquier actuación, afecta en mayor o menor medida a la población, principalmente por las molestias que determinan tanto la reducción de la calidad del aire, como el incremento del nivel sonoro. El trasiego de coches y maquinaria puede implicar así mismo, alguna alteración de tráfico, valorándose en la acción dedicada exclusivamente al Tránsito de maquinaria pesada.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	4	3	4	2	2	1	1	1	4	2	-35
<i>Situación fónica</i>	-	4	3	4	2	2	1	1	1	4	2	-35
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	4	3	4	4	4	1	1	4	4	4	-44
<i>Edafología</i>	-	4	3	4	4	4	1	1	1	4	4	-41
<i>Hidrología superficial</i>	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	2	-22
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	4	3	4	4	4	1	1	4	1	4	-41
<i>Fauna</i>	-	4	3	4	2	2	2	1	1	1	4	-35
<i>Espacios protegidos</i>	-	2	2	4	2	4	2	1	1	1	4	-29
<i>Paisaje</i>	-	4	3	2	2	4	1	1	1	4	4	-37
<i>Población</i>	-	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-21
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.4 Modificación de trazado de las líneas eléctricas

El abastecimiento de energía eléctrica de la zona lo realiza la compañía Iberdrola S.A.

La ordenación propuesta contempla la modificación de la traza de la línea eléctrica de 132 kV de doble circuito más septentrional de las tres existentes en el ámbito de actuación. Esta línea, que cuenta con seis apoyos sobre la superficie de dicho ámbito, penetra en el mismo por el oeste y continúa en dirección este.

Se ha optado por la modificación de la traza de esta línea eléctrica al objeto de favorecer la creación de un pasillo eléctrico que aglutine esta línea de 132 kV y la de 15 kV que discurre al sur del ámbito de actuación, intentando afectar lo menos posible a la ordenación del Sector y al campo de golf. Durante la ejecución de esta acción se llevarán a cabo labores de cimentación, creación de nuevos apoyos y tendido de cable.

La supresión de un tendido eléctrico minimizará los posibles impactos derivados de la colisión de las aves con dichos tendidos, generándose, por tanto un impacto positivo con respecto a la situación actual. No obstante, deberán adoptarse las correspondientes medidas correctoras para minimizar dichas colisiones, proponiéndose el empleo de muelles o lazos visuales en los cables.

Del mismo modo, se producirá un efecto positivo sobre el paisaje, al reducirse la superficie afectada por la malla de redes.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Modificación del trazado de líneas eléctricas											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Situación fónica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Fauna</i>	+	1	2	2	2	4	2	1	1	4	4	+27
<i>Espacios protegidos</i>	+	1	1	2	2	4	1	1	1	4	4	+24
<i>Paisaje</i>	+	2	1	4	4	4	1	1	1	4	4	+31
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.5 Realización de captación para abastecimiento del Sector e infraestructuras asociadas (depósito y E.T.A.P.)

Para el abastecimiento del ámbito se ha optado por llevar a cabo una captación en el propio río Alberche, en el puente de Valsordo (al noroeste del ámbito de actuación), por ser la alternativa técnica más viable de las consideradas.

La captación estará constituida por un grupo de bombeo formado por cuatro bombas verticales para un caudal de 54 m³/h y una altura manométrica de 80 m.c.a. cada una de ellas. Estas bombas irán sumergidas en un pozo de la caseta de bombeo próxima al punto de captación, donde se instalarán los elementos de alimentación eléctrica, cuadro eléctrico y de control de las bombas. El agua será dirigida al pozo de bombeo por medio de un canal de 1,00 metro de diámetro con una pendiente ascendente hacia el pozo del 1%. Al final del canal se instalará una rejilla para evitar que se introduzcan en la tubería elementos de gran diámetro. Mediante una tubería de polietileno enterrada en zanja se conducirán las aguas en un caudal de 160 m³/h, desde la captación hasta la Estación Potabilizadora de Aguas y Depósito de regulación.

Esta conducción discurrirá por el Sistema Local de Espacios Libres 03 en dirección norte-sur, sensiblemente paralela a la calle G del Sistema Viario, hasta llegar a la Parcela 10 de Infraestructuras y Servicios, situada en la confluencia de la calle G con la calle C en la zona sur-oeste de "Las Dehesillas".

La ejecución de la captación podrá afectar a la calidad de las aguas superficiales del Alberche como consecuencia del incremento de los sólidos en suspensión, o al posible vertido accidental de aceites, lubricantes, etc., derivados de las operaciones de maquinaria. Por este motivo, deberán adoptarse las medidas preventivas oportunas para evitar la llegada de estos contaminantes al cauce, y, en caso de producirse, adoptar las medidas correctoras que eviten su dispersión en el cauce.

Asimismo, las operaciones de construcción de la captación pueden afectar a la vegetación de ribera del río Alberche. Como se observa en la siguiente imagen, la ejecución de la zanja para situar la tubería afectará a algunos de los ejemplares arbóreos presentes en la zona. Por este motivo, y con el fin de minimizar la afección a la estrictamente necesaria para la ejecución de la zanja e instalación de la tubería, se deberá jalonar la vegetación, tal y como se describe en el epígrafe 5.2.6 "Vegetación" del presente Estudio de Impacto Ambiental.



Imagen 95: detalle de la vegetación presente en el punto de captación de agua para abastecimiento y caseta de bombeo

La ejecución de la zanja también afectará a medio edáfico como consecuencia del movimiento de tierras asociada a la ejecución de la misma, si bien, dada la escasa superficie afectada, este impacto se considera poco significativo.

La posible afección a los hábitats "*Bosques galería de Salix alba y Populus alba*", codificado según el código Natura 2000, como 92A0 y "*Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*", codificado como 91E0 y prioritario deberá ser considerada para evitar dañar los ejemplares de árboles o arbustos.

Las comunidades faunísticas más afectadas por esta acción serán las ligadas al cauce del río Alberche. Los impactos mayores pueden darse si la ejecución de las obras coincide con un año seco, en los que un acusado estiaje modifique la presencia de láminas de agua permanentes en la zona del puente de Valsordo o la desaparición de lagunazos de verano en esta zona. Esto podría alterar la dinámica de las poblaciones vegetales y animales de la zona de captación.

En relación con la construcción tanto del depósito como de la E.T.A.P., apuntar que no se generarán afecciones sobre el medio edáfico y/o sobre la vegetación al haberse realizado previamente el desbroce (analizado en la acción correspondiente). Su construcción no incidirá negativamente de forma relevante sobre el entorno paisajístico, dada la escasa dimensión que alcanzará y gracias a la pantalla vegetal que se constituirá; tampoco generará afección alguna sobre el medio hídrico, al encontrarse la ubicación planteada lo suficientemente alejada de los dos cauces principales presentes en el ámbito de actuación.

No obstante, durante el transcurso de la construcción de este depósito se pueden llegar a generar residuos como es el caso de:

- Piezas sueltas de encofrados
- Recortes de armadura
- Restos de hormigón
- Recortes de ferralla
- Plásticos (recortes de PVC)
- Embalajes de valvulería

Con una correcta retirada y gestión de estos residuos, la afección de la construcción del depósito sobre los diferentes factores del medio será leve.

Así mismo, en los procesos constructivos de la E.T.A.P. se generarán residuos inertes, así como restos de hormigón, ladrillo, cemento, compuestos metálicos, hierro y restos de materiales de construcción, que deberán ser gestionados adecuadamente y transportados al vertedero de residuos inertes controlado más próximo. El volumen de residuos resultante de la construcción de la E.T.A.P. será mayor que en el caso del depósito, pero la afección resultante, no alcanzará tampoco gran relevancia.

En esta Estación de Tratamiento de Agua Potable se generarán así mismo, otro tipo de residuos, como:

- Envases asimilables a urbanos. Los residuos de envases se consideran como asimilables a urbanos, siempre que no hayan contenido ningún residuo codificado en el C.E.R. como residuo peligroso.
- Envases de reactivos. Los envases de reactivos de hipoclorito o ácido clorhídrico son reutilizables y no suponen un residuo.

Por último, apuntar que no se considerarán como relevantes, las posibles afecciones indirectas sobre el trazado de la vía pecuaria (Cañada Real Leonesa Oriental), que discurre al oeste del sector.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Realización de captación para abastecimiento del Sector planteados e infraestructuras asociadas</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Situación fónica</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Fauna</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Espacios protegidos</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Paisaje</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4	-22
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.6 Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.)

Será necesaria la construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.), para llevar a cabo el tratamiento de las aguas residuales generadas en el seno del Sector; en la citada estación se tratarán las aguas negras procedentes de la red de saneamiento proyectada, hasta alcanzar las características físico-químicas necesarias para su

reutilización como agua de riego, en el campo de golf. El emplazamiento de esta depuradora está planteado en la parcela 11 del sector.

La primera operación a realizar será la preparación de los terrenos en los que se va a ubicar la depuradora, para ello habrá que ejecutar el acceso si no existe o, adecuarlo si el existente no se encuentra en condiciones idóneas para permitir el paso de vehículos y materiales a la ubicación seleccionada. Una vez acondicionado el acceso se procederá al replanteo geométrico de la actuación siguiendo las directrices marcadas en el proyecto respecto a dimensiones y orientación.

Así pues definida geométricamente la planta, se procederá al desbroce del terreno poniendo especial énfasis en no dañar más superficie que la necesaria para la ejecución de las obras y la determinada para los acopios, al objeto de garantizar la protección de los alrededores.

Una vez realizado el desbroce se llevará a cabo la excavación del vaso donde va a ir ubicado el sistema de depuración y de las zanjas de los colectores, emisarios y aliviaderos. Simultáneamente a los trabajos de excavación se realizarán los relacionados con el suministro de electricidad. Para el suministro de energía eléctrica se utilizarán conducciones subterráneas, de forma que se evite el impacto visual y medioambiental que causarían las líneas aéreas.

Una vez realizadas las excavaciones se comprobarán sus cotas topográficas para asegurar las pendientes de diseño, se verterá la arena de asiento y posteriormente se colocarán los tubos especificados para cada actuación. Previamente al relleno se volverán a comprobar las cotas de la rasante de los tubos y si son válidas se procederá al relleno de las zanjas. En el caso de los puntos de vertido se realizará la embocadura de acuerdo con el diámetro del emisario.

Tras comprobar el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones se llevará a cabo la comprobación de la limpieza y remate de las mismas. Una vez finalizadas las obras se adecuará todo el entorno de la obra, reponiendo en su caso la vegetación afectada por los acopios de la misma. Esta medida se llevará a cabo también en los accesos a la obra una vez finalizada la actuación.

Como principales alteraciones sobre el medio, derivadas de la fase de construcción de esta Estación, cabe mencionar todas aquellas relacionadas con el concurso de la maquinaria pesada y la mayor presencia humana en la zona; los principales factores del medio que se verán afectados serán: la calidad atmosférica (por emisiones gaseosas y ruidos), el paisaje

(por la intrusión visual que suponga la obra) y la fauna (por las molestias que pueda sufrir). No obstante, dado que la construcción de esta Estación se verá inmersa en el resto de actividades incluidas dentro de esta primera fase de la actuación y el hecho de verse limitadas la mayor parte de las afecciones señaladas a la duración de dicha fase, el impacto resultante, no alcanzará gran relevancia.

En cuanto a los residuos generados durante la fase de construcción de la estación depuradora, mencionar el material procedente de la excavación, junto a los residuos de envases de materiales de construcción. Según lo establecido por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, los residuos generados en la fase de ejecución de las obras destinadas a la implantación de la E.D.A.R. prevista, se engloban dentro del capítulo 17 "Residuos de la construcción y demolición" y, dentro de este capítulo, se pueden clasificar dentro del código: 170904: Residuos mezclados de construcción y demolición, distintos de los especificados en los códigos 170901 (Residuos de construcción que contienen mercurio), 170902 (Residuos de construcción y demolición que contienen PCB) y 170903 (Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas).

Cabe señalar que se consideran residuos de construcción y demolición, aquellos que se generan en el entorno urbano y no se encuentran dentro de los comúnmente conocidos como Residuos Sólidos Urbanos, ya que su composición es cuantitativamente y cualitativamente distinta. Se trata de residuos básicamente inertes, constituidos por: tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, restos de pavimentos, yesos, ferrallas, maderas y, en general, todos los desechos que se producen por el movimiento de tierras y construcción de edificaciones nuevas y obras de infraestructuras, así como los generados por la demolición o reparación de edificaciones antiguas.

Los residuos de envases, en los que se encontrarían los envases de los distintos equipos instalados en la E.D.A.R., se engloban en el capítulo 1510 Residuos de envases.

No se estiman relevantes, las posibles afecciones indirectas sobre el curso del río Alberche, que puedan registrarse durante el desarrollo de las obras de implantación de la E.D.A.R.

Cabe mencionar por último, que aquellas afecciones derivadas de la implicación de la maquinaria pesada (emisiones gaseosas, ruidos, vertidos accidentales, etc.), se analizarán en la acción correspondiente: *Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales a obra*.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.)											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
<i>Situación fónica</i>	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Fauna</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Espacios protegidos</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Paisaje</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	4	4	-23
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.7 Construcción de un puente sobre el río Alberche para el acceso desde la carretera AV-502

El puente de acceso al Sector se realiza en el PK 25,550 de la carretera AV-502. El citado puente se situará a unos 200 metros del cruce con dicha carretera, y servirá para salvar la intersección entre el río Alberche y el acceso al Sector. Este cruce se salva con un puente de tablero de vigas pretensadas y losa armada, de 47 metros de longitud, formado por tres vanos:

- Un vano central de 19 metros de luz que se sustenta sobre dos apoyos intermedios formados por un muro empotrado en el terreno.
- Dos vanos laterales de 14 metros que apoyan por un lado en las pilas centrales y por el otro en dos estribos constituidos por muros de contención de tierra dado que el puente se sitúa a la cota 585.50 y el terreno a ambos lados se encuentra a una cota de 577 metros en el estribo derecho y de 578 en el izquierdo.

Los estribos estarán constituidos por los siguientes elementos:

- **Zapata continua** que engloba al muro principal y a las aletas de 12.79x8.10x1.60 metros con una cota de cimentación de 574.40. Estarán constituidos por hormigón armado HA-30/P/40/IIa.
- **Muro principal** sobre el cual se apoyan las vigas del puente con unas dimensiones de 11.39 de ancho, 9.50m de alto y 1.10 metros de espesor, que sirve por un lado de apoyo de las vigas y por otro lado de contención de tierras. Estará constituido por hormigón armado HA-30/P/20/IIb+H.
- **Aletas** que retienen el derrame del relleno posterior, con unas dimensiones de 4.50 de ancho, 9.50m de alto y 1.10 metros de espesor. Estarán constituidas por hormigón armado HA-30/P/20/IIb+H.
- **Remates exteriores** de hormigón prefabricado aligerado apoyado en la zapata del estribo. En el muro principal, transversal al puente, se colocará el de menor espesor de 0.15 x 11.39 x 7.494 metros, y en las aletas de 0.55 x 5.75 x 7.494 metros. Estos remates sirven como encofrado de los muros en toda su altura (7.494 metros).

Los apoyos intermedios estarán constituidos por los siguientes elementos:

- **Zapata continua** que engloba al muro de 13.09x4.00x2.00metros con una cota de cimentación de 573.50. Estarán constituidos por hormigón armado HA-30/P/40/IIa.
- **Muro**, empotrado en la zapata y que sustenta las vigas, tiene una forma, en la parte inferior, rectangular de 1.40 metros de ancho, con los cantos redondeados en la dirección de la corriente y una longitud total de 12.49 metros. En la parte superior a la cota 583.494 cambia de sección a un rectángulo de 1.10x11.09 metros. Estará constituido por hormigón armado HA-30/P/20/IIb+H.

Las obras para la implantación de estos estribos comenzarán con un desbroce superficial de unos 20 cm de espesor; se proseguirá con la excavación de las zapatas y, una vez lograda una superficie homogénea de cimentación, se procederá a rellenar con hormigón de limpieza. Se proseguirá con la colocación de la ferralla y, una vez se haya terminado el ferrallado de la zapata, se procederá al encofrado de la misma por medio de encofrado madera. El encofrado debe ser estable y bien apuntalado, para resistir los empujes a los que va a verse sometido. Cuando la zapata se encuentre en condiciones, se procederá al

hormigonado y a su curado intensivo, al menos en los cinco días posteriores. Una vez ejecutada la zapata, se procederá a encofrar una cara de los muros con un encofrado metálico y posteriormente a ferrallar los muros. Una vez hecho esto, se procederá al hormigonado de los muros.

Como principales afecciones derivadas de la implantación de esta infraestructura, señalar las registradas sobre el río Alberche (tanto sobre la lámina de agua, como sobre el lecho del cauce) como consecuencia del incremento de sólidos en suspensión y los posibles vertidos accidentales derivados de las operaciones de maquinaria, y sobre la vegetación y fauna asociadas al mismo, debido a la colocación de estribos y apoyos intermedios, necesarios para la sustentación del puente.

Con respecto a la vegetación afectada, señalar que será necesaria la eliminación de varios pies arbóreos y arbustivos, además del desbroce de parte de la cobertura herbácea. No obstante, se trata de una actuación puntual, a lo que se suma que en ese punto la vegetación riparia no es demasiado densa ni diversa, siendo mucho más rala y escasa que la presente en otros tramos del río Alberche.

Asimismo, durante la ejecución de las obras, la fauna piscícola podría verse afectada como consecuencia de la ocupación del cauce, debiendo mencionar el efecto negativo que puede suponer para la Cigüeña negra, por emplearse esta zona del cauce como área de alimentación.

Para las comunidades piscícolas, la construcción de este tipo de infraestructura genera unos impactos muy puntuales, ya que pueden migrar río arriba o aguas abajo, y solo se produce durante el período de ejecución de las obras.

Para el resto de las comunidades zoológicas asociadas a los bosques de galería o a los cursos de agua, los impactos son los derivados de los ruidos, emisiones a la atmósfera de partículas, o los pequeños movimientos de tierra que se produzcan en la construcción del puente. En todo caso son impactos puntuales y no permanentes en el tiempo. Las comunidades zoológicas podrán trasladarse a tramos más altos o más bajos de río sin sufrir impactos significativos.



Imagen 96: detalle de la vegetación presente en el punto de construcción del puente de acceso

Del mismo modo, de indicarse que durante la construcción del puente de acceso con la carretera AV-502, se contactará ligeramente con el espacio natural "Pinares del Bajo Alberche" ZEPA (ES0000186) y LIC (ES4110114) -ver siguiente imagen-, si bien las posibles afecciones se consideran mínimas ya que la superficie afectada son apenas unos pocos metros cuadrados. Como puede verse, el trazado de la ZEPA y el LIC, a pesar de proteger el mismo territorio, tienen una diferente definición en el territorio. Los límites del LIC, se ajustan al borde de la carretera y la ZEPA lo sobrepasa, en dirección al cauce del río. Por ello la inclusión de ese pequeño fragmento de territorio en la ZEPA no obedecen a criterios ambientales sino a criterios subjetivos.

Sin embargo, las afecciones pueden surgir como consecuencia de las molestias a las especies sensibles al ruido y a la presencia humana que se produzcan en el interior del espacio natural.



Imagen 97: detalle de los límites de la ZEPA ES0000186 y LIC ES4110114 en el punto de construcción del puente de acceso

Es destacable que las laderas correspondientes a estos espacios naturales que se sitúan en este sector sufrieron un incendio de grandes dimensiones en 2003, y, a pesar de que el ecosistema se encuentra en proceso de regeneración natural, la cobertura forestal es mínima, por lo que es muy improbable que en esta zona se encuentre este tipo de fauna sensible que pueda estar utilizando la zona para anidamiento o refugio.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Construcción de un puente sobre el río Alberche</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
<i>Situación fónica</i>	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	2	1	4	1	2	1	1	4	4	4	-29
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-18
<i>Fauna</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-18
<i>Espacios protegidos</i>	-	2	1	4	4	4	1	1	4	4	4	-34
<i>Paisaje</i>	-	1	1	4	4	4	1	1	1	4	4	-28
<i>Población</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.8 Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales a la zona de obras

Los vehículos y maquinaria pesada en general, que participen directa o indirectamente en el conjunto de las labores incluidas dentro de la fase de construcción, deberán desplazarse por el área de actuación, desde los parques de maquinaria que se establezcan, y a través de los caminos de acceso a la obra o los de distribución interior.

La operativa de estos vehículos y maquinaria contribuirá a la contaminación del aire, reduciendo la calidad del mismo registrada en la zona, principalmente por la emisión de gases contaminantes (CO, NO_x, HC, SO₂), expulsados por los motores de explosión de los vehículos mencionados. Además de estas emisiones gaseosas, habrá que tener en cuenta la emisión y puesta en suspensión de partículas de pequeño tamaño, que contribuirán igualmente a la reducción de la calidad atmosférica de la zona e incluso a la disminución de la visibilidad; al objeto de minimizar en lo posible el efecto negativo generado por estas partículas se tomarán las medidas oportunas, cubriendo las cajas de los camiones

(principalmente de aquellos que aporten materiales de construcción y/o a los encargados de retirar los excedentarios) en caso de ser necesario, organizando la evacuación de estos materiales en los momentos de menor tráfico o evitándolos si las condiciones meteorológicas lo desaconsejan, e incluso humectando los terrenos, para evitar la regeneración de nubes de polvo.

Sin embargo, estas emisiones tendrán un impacto leve sobre el medio, si se tiene en cuenta la presencia de una vía de comunicación en las proximidades del ámbito de estudio (carretera AV-502) y el tránsito de vehículos que soporta en la actualidad.

Por otro lado, tanto el tránsito como la actividad de la maquinaria presente a lo largo de esta primera fase de la actuación, determinarán un incremento en el nivel sonoro del entorno, que afectará negativamente y de forma indirecta, a la población usuaria de las vías de comunicación adyacentes y a las comunidades faunísticas asentadas en las inmediaciones. La generación de ruidos procedente del tránsito de vehículos y maquinaria, vendrá principalmente marcada por:

- Maquinaria pesada empleada en la realización del movimiento de tierras, perfilaciones del terreno o compactaciones de tierras.
- Camiones con caja que aporten materiales al inicio de la obra y de recogida de excedentes de residuos inertes, cuyo tránsito se registrará de una manera continua y no puntual a lo largo de la jornada.
- Vehículos del personal adscrito a la obra, cuyo tránsito se concentrará al inicio y final de cada jornada laboral.
- Grúas para el desplazamiento del material en la obra (apoyos de los tendidos eléctricos, vigas, depósitos, palés con material, etc.)

Durante el transcurso de las obras será inevitable observar el tránsito de maquinaria por el ámbito de estudio, desde potenciales lugares de observación como son la carretera AV-502 y el camino a El Tiemblo (coincidente con la Cañada Real Leonesa Oriental), constituyendo un impacto visual negativo desde el punto de vista de la calidad paisajística y estética; este efecto alcanzará mayor intensidad en ciertos puntos de observación, como son los ejes viarios anexos a la actuación, con lo que podría alterarse temporalmente el paisaje de la zona.

Así mismo, el actual flujo de vehículos por las carreteras anexas al sector de estudio, podría verse interrumpido o ralentizado con el concurso de la citada maquinaria,

generando molestias a los usuarios de las mencionadas vías. Con el fin de evitar dificultades en el tráfico por desplazamiento de esta maquinaria pesada al inicio y final de cada jornada laboral, se recomienda el establecimiento de un parque de maquinaria, donde se lleve ésta después de cada jornada. El posible impacto de este parque de maquinaria se valorará en la siguiente acción (*Edificaciones temporales*).

Tanto el tránsito, como la actividad de la maquinaria, por la mayor carga acústica que suponen para el entorno y por la mayor presencia humana que implican, determinarán afecciones indirectas sobre la fauna a distintos niveles. Las molestias derivadas de estas alteraciones en el medio de acogida, podrán derivar incluso en la modificación de patrones de comportamiento o en el desplazamiento forzoso de especies. La continuidad del biotopo en las zonas colindantes al lugar elegido para el desarrollo del Sector, permite la movilidad de las poblaciones faunísticas, no estimándose desequilibrios destacables en este sentido, incluida la posible afección a la cigüeña negra.

En general y, dado que se trata de una acción de duración determinada en el tiempo, las afecciones que pueda determinar sobre los diferentes factores del medio, estarán supeditadas a esta limitación temporal, por lo que no alcanzarán la intensidad que en principio pudiera esperarse. Así mismo, la mayor parte de dichos efectos serán reversibles y recuperables a corto plazo una vez finalicen los procesos constructivos.

Por último, tan solo mencionar, por el carácter puntual de las mismas, aquellas afecciones derivadas del proceder negligente o con registro accidental, sobre el medio hídrico del ámbito de estudio (río Alberche y afluentes) y/o sobre el medio edáfico, a consecuencia de la infiltración de sustancias contaminantes en el subsuelo y las consecuencias ambientales que ello pueda suponer. En el capítulo 5.- *Medidas preventivas y correctoras*, se expondrán todas aquellas que se estimen necesarias para evitar o, en todo caso, minimizar, estos incidentes. En todo caso, y siempre que se pueda se utilizarán los caminos que ya existen dentro del área de actuación adecuándolos al paso de la maquinaria.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	2	-26
<i>Situación fónica</i>	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	-25
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Fauna</i>	-	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-20
<i>Espacios protegidos</i>	-	2	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-28
<i>Paisaje</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.9 Edificaciones temporales

Como se mencionaba en la acción anterior, durante la fase de construcción, será necesaria la presencia de edificaciones de carácter temporal, que cubran determinadas necesidades planteadas tan sólo durante la fase mencionada; se trata de casetas de obras utilizadas como vestuarios por el personal adscrito a las mismas, un parque de maquinaria, una zona de acopio de residuos, depósitos de carburantes, etc. Así como los y caminos de acceso al área y los de distribución dentro de ésta.

Los impactos se derivan de las propias actividades constructivas necesarias que podrán generar ruidos y la emisión de contaminantes, además del riesgo de incendios durante la fase de obras que pueden afectar al entorno.

Con el fin de minimizar la afección al medio, estas edificaciones se ubicarán lo más lejos posible del río Alberche y de la garganta de la Yedra, con el objeto de prevenir posibles afecciones sobre los citados cauces; así mismo se procurará su accesibilidad y que el impacto visual que generen sea el menor posible. Estas zonas estarán convenientemente impermeabilizadas, de manera que las labores de mantenimiento de la maquinaria,

reposición de carburantes, aceites, etc., no constituyan un riesgo para la calidad del suelo o de las aguas (tanto superficiales como subterráneas).

Esta acción de proyecto afecta de forma parcial a las comunidades faunísticas y vegetales, ya que comporta un tránsito más o menos permanente de vehículos pesados. No obstante, y dado el carácter temporal de estas edificaciones, las posibles afecciones derivadas, quedarán limitadas a la duración de la fase de obras, restableciéndose las condiciones iniciales una vez se den por concluidas las acciones constructivas.

Del mismo modo, y siempre que sea posible, se utilizarán los caminos que ya existen dentro del área de actuación adecuándolos al paso de la maquinaria.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	<i>Edificaciones temporales</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-20
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	-19
Espacios protegidos	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	-19
Paisaje	-	1	1	4	2	2	1	1	1	4	2	-19
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.10 Ocupación del suelo por el Sector y campo de golf, y conexión de servicios

Con el análisis de esta acción se pretende valorar las afecciones o impactos que puede causar la ocupación del suelo para el desarrollo urbanístico del ámbito, y la necesaria conexión a los servicios existentes, que permita el correcto funcionamiento de la actuación planteada.

Con respecto a la ocupación del suelo, cabe destacar la considerable superficie sobre la que se plantea llevar a cabo el desarrollo propuesto (242,61 ha, englobando los sistemas generales adscritos); esta ocupación del suelo, dado que será permanente e irreversible, repercutirá de forma negativa sobre el sector primario, reduciendo la superficie potencialmente aprovechable desde el punto de vista agropecuario; no obstante, si se tiene en cuenta la dilatada superficie con que cuenta el término municipal (13.738,8 ha), la superficie abarcada por el proyecto no alcanzaría el 2% del total municipal, por lo que esta pérdida de terrenos no tendrá la relevancia que en principio pudiera suponerse.

Para el desarrollo del Sector planteado, se hace necesaria la conexión de los servicios externos existentes en la actualidad a las redes internas planteadas en el seno del ámbito. Tras llevar a cabo el desbroce y limpieza de la superficie, y ejecutar las labores de movimiento de tierras, necesarias para la obtención de un terreno apto para urbanizar, deberán excavar las zanjas destinadas a la implantación de las redes de servicios proyectadas (red de abastecimiento, red de saneamiento, energía eléctrica, etc.). La excavación de estas zanjas podrá requerir, dado que las citadas redes habrán de conectarse a los sistemas generales, la ocupación de terrenos no incluidos dentro de los límites del ámbito de actuación.

La localización planteada para el desarrollo cuenta con posibilidad de conexión a servicios externos, de forma que el suministro de todos los servicios urbanísticos quedará garantizado, sin generar impactos o afecciones negativas de entidad sobre los factores del medio en el entorno de la actuación. Las afecciones comenzarán con la excavación para la apertura de zanjas, donde se colocarán las canalizaciones, tuberías de distribución y colectores de evacuación de aguas residuales y pluviales; se comprobarán las cotas topográficas para asegurar las pendientes de diseño, se verterá la arena de asiento y posteriormente se irán colocando los tubos de PVC u hormigón especificados para la actuación.

La tierra vegetal extraída de las zanjas se conservará en cordones de sección definida, con alturas no superiores a 2 metros y paralelos a la zanja, evitando, en todo momento, afectar a los cursos de agua ubicados en el sector y a los circundantes. Previamente al relleno se volverán a comprobar las cotas de la rasante de los tubos, y si son válidas, se procederá al relleno de las zanjas con el material apilado en los cordones. El relleno sobrante de la zanja será transportado al vertedero de residuos inertes más próximo.

Con respecto a la conexión con la red viaria externa, se prevé dotar al Sector con dos accesos en la zona este del ámbito de actuación, que habilitan una adecuada comunicación

con la carretera AV-502, de Cebreros a la carretera N-403, carretera a Puente Nuevo, que a su vez tiene conexión a San Martín de Valdeiglesias por la N-403. Estos accesos son compatibles con las exigencias de la seguridad vial y con los requisitos de la circulación de vehículos que habrán de soportar dichas vías, quedando garantizada la comunicación del Sector, sin afectar de forma relevante a terrenos no incluidos en el ámbito de actuación.

Esta dotación de accesos al Sector podrá determinar afecciones indirectas sobre la población, por cortes en la circulación de vehículos en las dos vías sobre las que se plantean los accesos. El carácter puntual y temporal de las citadas afecciones, restará relevancia a las mismas, restableciéndose las condiciones iniciales una vez concluida la fase inicial de obras.

El diseño del viario interno se ha estructurado de forma que garantice la comunicación a todas las zonas operativas, atendiendo en todo momento a la topografía natural del terreno. Las rasantes y alineaciones se diseñan acomodándose lo máximo posible a la orografía del terreno, no siendo necesario realizar grandes movimientos de tierra.

La red de distribución y riego, de tipo mallado, se alimentará de la captación prevista en el río Alberche. Para ello será necesario llevar a cabo la oportuna captación, en la ubicación aguas abajo del Puente de Valsordo.

La red de alcantarillado es de tipo separativo, planteando una red específica para recogida de aguas pluviales y otra independiente para aguas residuales. Las aguas residuales serán conducidas hasta el pozo de bombeo, e impulsadas desde el mismo hasta la estación depuradora que tiene previsto implantarse en el seno del ámbito de actuación, donde se llevará a cabo su oportuno tratamiento, previamente a su reutilización para el riego del campo de golf.

De forma independiente a la red de saneamiento anteriormente mencionada, se dispondrá una segunda red para la recogida de pluviales, procedentes de la escorrentía del terreno, vertiendo éstas directamente a través de los 9 puntos de vertido establecidos al respecto.

Respecto al suministro eléctrico, se llevará a cabo la modificación de la traza de la línea eléctrica de 132 kV ubicada más al norte de las tres presentes en el ámbito de actuación, al objeto de favorecer la creación de un pasillo eléctrico que aglutine esta línea y la de 15 kV que discurre al sur, intentando alcanzar la menor afección posible a la ordenación detallada. No obstante, es necesario remitir este punto al correspondiente Proyecto de modificación de línea eléctrica, cuya redacción y aprobación serán obligatorias, previamente al desarrollo de esta acción.

La red de telefonía se diseña según los criterios de la compañía suministradora con tubería enterrada de PVC de dos y cuatro tubos de 110 mm de diámetro. Las canalizaciones serán subterráneas con tubos de P.V.C. protegidos en prismas de hormigón, y los armarios de distribución o R.I.T.U. se dispondrán convenientemente para dar servicio de telefonía a todas las viviendas según la legislación vigente. El punto de suministro se ubica en la zona sureste del ámbito. Las afecciones derivadas de la implantación de esta canalización no se considerarán destacables.

En cuanto a las afecciones sobre la superficie interior a consecuencia del desarrollo de todas estas labores, decir que no serán destacables, dado que la vegetación existente ya se eliminó en una fase previa de desbroce y que el sustrato en sí, como medio edáfico, se vio alterado con el movimiento de tierras posterior.

Las afecciones derivadas del concurso y tránsito de la maquinaria implicada en el desarrollo de las citadas labores, se analizarán de forma independiente en la acción *Tránsito y actividad de la maquinaria pesada*.

Es necesario reiterar que, dado el elevado número de figuras de protección medioambiental que presenta el municipio, se ha elegido el emplazamiento menos frágil, por la ausencia de figuras de protección, salvo por encontrarse dentro de *Zona de Importancia de cigüeña negra*. También cabe mencionar que no se afecta a ningún valor de especial interés cultural, tanto yacimientos arqueológicos, como vías pecuarias, dado que el trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental queda fuera del ámbito de actuación.

El sector es una de las zonas ambientalmente menos valiosas del entorno, ya que los usos de suelo son fundamentalmente de tipo agrícola, en contraposición con otras zonas del entorno, ocupadas por bosques, riberas y laderas montañosas. Los efectos de esta pérdida de uso de suelo pueden considerarse bajos en relación con el cómputo total, ya que además este tipo de usos se localizan cercanos en el entorno, sobre todo en las inmediaciones de los núcleos de población de Cebreros y El Tiemblo.

Los impactos que se dan por esta acción del proyecto son los derivados de cambio de uso de suelo y de actividades que en él se van a realizar, pasando de ser un suelo rústico, donde predominan herbazales y viñedos a ser un suelo urbano.

En todo caso son las comunidades zoológicas las que se verán más afectadas, ya que el cambio en el uso de suelo será un efecto permanente a lo largo del tiempo y habrá especies que tengan que emigrar a áreas adyacentes, de similares características, si bien otras

permanecerán en el área de actuación e incluso se vean reforzadas con nuevas especie más acostumbradas a los ámbitos antropizados.

Los impactos para estas comunidades son muy moderados, ya que los alrededores del área de actuación son muy similares en el entorno y la migración de especies no será traumática ni con desplazamientos grandes. Además, como se ha expuesto en el apartado de fauna, las comunidades del área de actuación son poco diversas y en ningún caso exclusivas del área del sector SU R-11. Además los cazaderos que se puedan perder en el área de actuación están igual de bien representados en las áreas adyacentes.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Ocupación del suelo y conexión de servicios											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Situación fónica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	-18
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Fauna</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Espacios protegidos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Paisaje</i>	-	1	4	1	4	4	1	1	4	4	4	-30
<i>Población</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.11 Construcción de edificaciones

En cuanto a los residuos generados durante la fase de construcción de las edificaciones, mencionar el material procedente de la excavación necesaria para la cimentación de las edificaciones, junto a los residuos de materiales de construcción. Según lo establecido por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, los residuos

generados en la fase de ejecución de las obras de construcción de los edificios, se engloban dentro del capítulo 17 “Residuos de la construcción y demolición” y, dentro de este capítulo, se pueden clasificar dentro del código: 170904: Residuos mezclados de construcción y demolición, distintos de los especificados en los códigos 170901 (Residuos de construcción que contienen mercurio), 170902 (Residuos de construcción y demolición que contienen PCB) y 170903 (Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas).

Cabe señalar que se consideran residuos de construcción y demolición, aquellos que se generan en el entorno urbano y no se encuentran dentro de los comúnmente conocidos como Residuos Sólidos Urbanos, ya que su composición es cuantitativamente y cualitativamente distinta. Se trata de residuos básicamente inertes, constituidos por: tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, restos de pavimentos, yesos, ferrallas, maderas y, en general, todos los desechos que se producen por el movimiento de tierras y construcción de edificaciones nuevas y obras de infraestructuras, así como los generados por la demolición o reparación de edificaciones antiguas.

Estos residuos, serán valorizados en la medida de lo posible, o en su defecto trasladados al vertedero de residuos inertes más próximo a la mayor brevedad posible, conforme se establece en el plan de gestión de residuos incluido en el anexo X del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Los impactos de esta acción se derivan de las propias actividades constructivas necesarias que podrán generar ruidos y la emisión de contaminantes, además del riesgo de incendios durante la fase de obras que pueden afectar al entorno. Estos problemas podrán afectar también a las especies de fauna sensibles existentes en los espacios protegidos cercanos.

Por otro lado, las comunidades zoológicas también pueden verse afectadas, dado que cambio en el uso de suelo será un efecto permanente. No obstante, los impactos para estas comunidades son muy moderados, ya que los alrededores del área de actuación son muy similares en el entorno y la migración de especies no será traumática ni con desplazamientos grandes, además como queda dicho en el punto de fauna, las comunidades del área de actuación son poco diversas y en ningún caso exclusivas del área del sector SU R-11. Además los cazaderos que se puedan perder en el área de actuación están igual de bien representados en las áreas adyacentes.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Construcción de edificaciones											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
Situación fónica	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	2	2	4	4	4	1	1	4	4	4	-36
Hidrología superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
Fauna	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-17
Espacios protegidos	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-17
Paisaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.12 Construcción de espacios libres y zonas verdes

En cuanto al sistema de espacios libres se ordena mediante cinco zonas dispersas a lo largo del Sector; la que ocupa mayor superficie (58.884 m²), se dispone al oeste del mismo, paralela al Sistema General de Protección de la Cañada Real Leonesa Oriental. Las otras cuatro parcelas, que ocupan un total de 40.439 m², se disponen al sur y al este.

En el Sector se plantean los sistemas de Espacios Libres con doble intención. Por un lado, que garanticen la continuidad visual y física del entorno y los sistemas generales de protección del río Alberche, garganta de la Yedra y Cañada Real, con el campo de golf, con la intención de hacer permeables las actuaciones y el entorno. Por otro lado, se busca que sirvan a todo el ámbito.

Para la constitución de estos espacios libres, se empleará como sustrato el horizonte superficial extraído durante el movimiento de tierras previo, dado que por sus características resulta óptimo para el restablecimiento de la cubierta vegetal;

adicionalmente, el empleo de este material reducirá la carga de residuos derivada del desarrollo de las obras.

Las citadas zonas de espacios libres serán adecuadamente equipadas con alumbrado público, red de riego, etc., previéndose en el interior de las mismas las oportunas reservas para juego infantil, equipadas así mismo de acuerdo a su función. No obstante, cabe mencionar que el mobiliario urbano de los espacios libres se diseñará de acuerdo con los criterios municipales; la definición del citado mobiliario se incluirá de forma exhaustiva en los *Proyectos de Urbanización* correspondientes.

La creación de espacios libres y zonas verdes podrá suponer impactos sobre el paisaje, si se siguen criterios de diseño alejados del entorno natural de la zona. Para ello se elegirán preferentemente especies vegetales autóctonas y se evitarán disposiciones lineales o geométricas que reduzcan la naturalidad del paisaje.

Esto se hace especialmente importante en las zonas de protección adosadas a los cauces, que deberán ser revegetados siempre con vegetación natural.

Se evitará la utilización de especies vegetales con alta capacidad invasora, para evitar su propagación a los ecosistemas naturales colindantes.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Construcción de espacios libres y zonas verdes											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Situación fónica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Fauna</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Espacios protegidos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Paisaje</i>	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-17
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.13 Construcción del campo de golf

La construcción del campo de golf supone una nueva actividad en el territorio, con unas peculiaridades paisajísticas muy diferenciadoras, como son la presencia de zonas verdes durante todo el año y la existencia de zonas ajardinadas compuestas fundamentalmente por especies de jardinería de sombra, y grandes superficies de césped en las zonas de juego del campo de golf.

Estas características supondrán un impacto paisajístico negativo al cambiar la tipología actual de las unidades paisajísticas de tipo agrícola y forestal, pero se podrá reducir si se toman una serie de medidas de diseño, como son las siguientes:

- Mantenimiento, siempre que sea posible, de la vegetación natural preexistente en la parcela. Esto se hace especialmente relevante en el mantenimiento de los islotes graníticos que aparecen en las cumbres de cerros y laderas y que no han sido transformados durante la actividad agrícola desarrollada en los últimos años. Estas formaciones conservan un tipo de vegetación valiosa paisajísticamente al aparecer árboles y arbustos de tipo mediterráneo.
- Eliminación o reducción del uso de árboles de jardinería de sombra con requerimientos de humedad elevados y que cambiarían la fisionomía del paisaje, tales como sauces llorones, hayas y robles de especies alóctonas.

En cuanto a las afecciones sobre la geomorfología derivadas de los movimientos de tierra necesarios para crear las diferentes zonas de juego, tal y como se ha descrito en el epígrafe 4.4.1.3. "Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras", la ocupación del suelo implicará la creación de un sustrato artificial que conlleva eliminación de la cubierta vegetal, disminución de la fertilidad, disminución de la calidad edáfica y compactación; en definitiva, la pérdida de la capacidad agrológica. El balance de tierras previsto para el campo es el siguiente:

	Desmante	Terraplenado con suelos procedentes de la excavación	Neto
TOTAL	263.466	240.600	22.866

A partir de la información contenida en los planos de secciones del campo, a continuación se reflejan los valores de desmante y terraplén máximos para cada uno de los hoyos:

Hoyo	Desmante máximo (m)	Terraplén máximo (m)
1	3,8	3,5
2	2,5	5,2
3	3,6	1,5
4	5,6	3,6
5	3,3	4,2
6	6,1	6,0
7	4,3	1,6
8	3,1	1,9
9	2,9	4,1
10	2,1	3,6
11	1,0	3,0
12	2,3	1,2
13	4,3	3,3
14	1,8	2,1
15	2,0	3,3
16	0,3	3,4
17	2,6	3,5
18	3,5	0,5

Las afecciones a espacios naturales protegidos derivados de esta actuación pueden venir por la introducción de especies vegetales invasoras, que se trasladen a los entornos naturales protegidos. Esto puede producirse fundamentalmente por especies vegetales utilizadas en los ajardinamientos de la urbanización como del campo de golf, aunque durante el funcionamiento de la urbanización pueden introducirse nuevas especies por parte de los propietarios de las viviendas, tanto de especies vegetales como de fauna.

En cuanto a la cigüeña negra no se consideran afecciones por esta acción de proyecto, ya que en la actualidad no hace uso de las zonas donde se desarrollará la actividad del campo de golf.

En cambio, muchas comunidades zoológicas se verán afectadas de forma positiva por la plantación de especies autóctonas en las zonas ajardinadas y en el campo de golf que darán cobertura vegetal y nuevos biotopos a estas comunidades animales.

Se ha mencionado el posible uso que realizan actualmente diversas rapaces del sector, como cazadero habitual, destacando la posible utilización que realiza el Águila imperial de estas zonas. La construcción de la urbanización reducirá con probabilidad la utilización de este espacio como cazadero del Águila imperial, aunque puede darse un efecto beneficioso si el campo de golf actúa como un reservorio de presas potenciales para las aves rapaces, como puede ocurrir con el conejo, que suele presentar densidades de población más elevadas en entornos relativamente humanizados y con recursos tróficos disponibles todo el año, como ocurrirá en verano.

Este efecto positivo de la urbanización para el conejo puede mejorarse si se realiza una serie de medidas de protección como son la construcción de madrigueras y la suelta de ejemplares. Los islotes graníticos con restos de vegetación pueden actuar como zonas de protección para la fauna y en especial para el conejo. Este efecto de mejora de las poblaciones de conejo en la urbanización puede representar un efecto positivo hacia el entorno al actuar como núcleo dispersor de individuos hacia el entorno inmediato.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Construcción del campo de golf											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	2	2	4	4	4	1	1	4	4	4	-36
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	-24
Espacios protegidos	-	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	-24
Paisaje	+	2	2	2	4	4	1	1	1	4	4	+31
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.1.14 Contratación de los trabajos

Los efectos sobre la socioeconomía, actividad económica y empleo generados con la construcción del nuevo sector resultarán positivos, provocando un incremento temporal del empleo en el municipio y en la comarca (empresas constructoras, empresas suministradoras, etc.). Asimismo, de forma indirecta se verán beneficiados todos aquellos servicios presentes en el entorno (hostales, bares, estaciones de servicio, etc.), por la presencia de los trabajadores adscritos a la obra, especialistas de la maquinaria implicada en la misma, etc.

Como ya se apuntaba anteriormente, dado que durante las acciones que integran la fase de construcción se genera gran cantidad de mano de obra, de carácter temporal, pero abarcando un período de tiempo respetable, el efecto sobre la población y/o sobre la actividad económica se considera únicamente en esta acción, al objeto de evitar una sobrevaloración del mismo.

Algunas de las acciones incluidas dentro de la fase de construcción, que requerirán mayor aporte de mano de obra serán:

- Desbroce y eliminación de vegetación.
- Excavaciones y movimiento de tierras.
- Ejecución de viales e implantación de conducciones.
- Conexiones a servicios exteriores.
- Afirmado.
- Transporte de materiales.
- Ajardinamiento de los espacios libres.
- Constitución del campo de golf.

Una parte importante de la mano de obra necesaria para el desarrollo de estas acciones provendrá de la localidad de Cebreros y su comarca, y/o de las poblaciones cercanas al ámbito de la actuación, lo que supondrá un incremento del empleo de estos municipios, constituyendo una base para el desarrollo rural del territorio.

La inversión prevista para la actuación, dada la envergadura de la misma, será considerable, conllevando los correspondientes ingresos económicos a las arcas municipales, tasas e impuestos para la obtención de las licencias necesarias.

Además, este incremento de rentas provocará un aumento de los ingresos públicos como consecuencia de la ampliación de las bases imponibles. Estos efectos son mayores, cuanto mayor sea la inversión inicial.

No se considera la existencia de impactos sobre el medio biótico, físico a perceptual derivados de esta acción.

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Contratación de los trabajos											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Espacios protegidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Paisaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Población	+	3	2	4	2	2	1	1	4	4	4	+35
Actividad económica	+	3	2	4	2	2	1	1	4	4	4	+35
Vías pecuarias												

4.4.1.15 Construcción del azud

El dique proyectado se dispone sobre el río Alberche, en la cerrada existente a unos 200 m aguas arriba del puente con el que la carretera local que va de Cebreros hasta su enlace con la CN-403 cruza la cola del embalse de San Juan.

El cierre del cauce se realiza mediante un azud vertedero de gravedad. La planta es recta, siguiendo el dique de hormigón prácticamente ortogonal al talweg del río y su longitud es de 150 m, el ancho de coronación es de 8 m, incluyendo aceras.

Tiene en total 13,12 m de altura sobre cimientos, siendo la cota inferior de este que varía de bloque a bloque la 570,83 m. La altura máxima sobre el cauce es de 9,5 m, y en esta

última zona se dispone una protección consistente en un zampeado de 0,5 m de espesor anclado a la roca mediante un rastrillo aguas ayuso que baja otro 0,30 m más, alcanzándose en la parte superior de la losa del zampeado en la zona de bloques centrales la cota 573,33. Apoya la cimentación sobre granitos adamellíticos.

A la cota 580 de nivel máximo normal (NMN) la capacidad de embalse es de 0,216 hm³ y la superficie inundada es de 9,989 ha. El vaso (área inundada por el agua) tiene una longitud de unos 1,1 km y una anchura media que apenas sobrepasa los 100 m en el tramo contiguo a la presa, estrechándose conforme se avanza hacia la cola.

El desvío de las aguas del cauce, para posibilitar la construcción del dique de hormigón, tiene unos condicionantes muy distintos a los que se presentan habitualmente en las presas, ya que esta obra tiene sus propias peculiaridades. Este dique se encuentra dentro del embalse de San Juan, el cual en modo alguno va a alterar su régimen de explotación para que se pueda construir el dique proyectado, es decir la ejecución del dique está supeditada a la evolución del nivel del embalse de San Juan. Por lo tanto, para ejecutar la obra se requiere lo siguiente:

- Aprovechar una época en la que el embalse de San Juan esté por debajo de la cota 570,83 del cauce del río Alberche, en la cerrada.
- Aprovechar la época del año en la que, además de estar bajo el embalse de San Juan, no haya aportaciones que puedan provocar la subida del nivel de la lámina de agua de este embalse.

La primera de las dos condiciones es muy frecuente desde que se puso en explotación la central eléctrica de Puente Nuevo por constituir un auténtico by-pass, manteniéndose el embalse de San Juan muchas veces bajo, y esa es precisamente la razón por la que se construye este dique. Así pues el primer condicionante establecido se puede cumplir todos los años y en cualquier época (salvo los excepcionalmente lluviosos). Además se cuenta con la regulación aguas arriba de los embalses del Charco el Cura y el Burguillo que pueden laminar e incluso absorber grandes avenidas.

La segunda de las condiciones obliga a que la obra se haga en verano, aprovechando el estiaje del río, fuera de la época de lluvias. Aunque se haga en estiaje se ha resuelto la posible aparición de avenidas o el caudal base del río por medio de una ataguía de material arcilloso que desvía el río por una canalización de hormigón de 1,50 metros de diámetro pasando por el bloque 6 de la presa, que será el último que se construya. Para solucionar la posible sobreelevación del embalse de San Juan se ha procedido a colocar

otra ataguía de menor envergadura aguas abajo del azud y aguas arriba de la descarga de la conducción de desvío.

La ejecución del dique de hormigón se hará, por tanto, en dos fases:

- En la primera fase de la obra se desvía el agua. Se construirá por lo tanto en esta fase el estribo derecho, el estribo izquierdo sin el bloque 6 y todo el vertedero.
- En la segunda fase se eliminará el desvío del río y se dejará que el agua fluya por el aliviadero ya que en un día se puede alcanzar el nivel del aliviadero en el bloque 6.

Las principales afecciones derivadas de la implantación de esta infraestructura son semejantes a las generadas por la construcción del puente de acceso al sector, debido a la ocupación del río Alberche y a la necesidad de desviar el cauce, produciéndose alteraciones de la dinámica fluvial durante el período de ejecución de las obras, así como un incremento de sólidos en suspensión y posibles vertidos accidentales derivados de las operaciones de maquinaria.

Con respecto a la vegetación afectada, señalar la casi total ausencia de vegetación arbórea en el área en la que se emplazará el azud, por lo que esta afección será puntual y de escasa relevancia. Por tanto, no se producirá afección alguna sobre los hábitats, o en todo caso serán afecciones muy puntuales: *Bosques galería de Salix alba y Populus alba* (codificado según el código Natura 2000, como 92A0) y *Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*, codificado como 91E0 y prioritario.



Imagen 98: detalle de la vegetación presente en el punto de construcción del azud

Asimismo, durante la ejecución de las obras, la fauna piscícola podría verse afectada como consecuencia de la ocupación del cauce, debiendo mencionar el efecto negativo que puede suponer para la Cigüeña negra, por emplearse esta zona del cauce como área de alimentación.

Para las comunidades piscícolas, la construcción de este tipo de infraestructura genera unos impactos muy puntuales, ya que pueden migrar río arriba o aguas abajo, y solo se produce durante el período de ejecución de las obras.

Para el resto de las comunidades zoológicas asociadas a los bosques de galería o a los cursos de agua, los impactos son los derivados de los ruidos, emisiones a la atmósfera de

partículas, o los pequeños movimientos de tierra que se produzcan en la construcción del azud. En todo caso son impactos puntuales y no permanentes en el tiempo. Las comunidades zoológicas podrán trasladarse a tramos más altos o más bajos de río sin sufrir impactos significativos.

Del mismo modo, de indicarse que durante la construcción del azud, se contactará ligeramente con el espacio natural "Pinares del Bajo Alberche" ZEPA (ES0000186) y LIC (ES4110114) -ver siguiente imagen-, si bien las posibles afecciones se consideran mínimas.



Imagen 99: detalle de los límites de la ZEPA ES0000186 y LIC ES4110114 en el punto de construcción del azud

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
ACCIÓN:	Construcción del azud											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
Situación fónica	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	2	1	4	1	2	1	1	4	4	4	-29
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-22
Fauna	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	-18
Espacios protegidos	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	2	-25
Paisaje	-	2	1	4	2	2	1	1	4	4	4	-30
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2 Acciones que generan impactos en la fase de funcionamiento

4.4.2.1 Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf

Cabe indicar que este aspecto se analiza en el presente Estudio de Impacto Ambiental atendiendo a las consideraciones recogidas en el punto 8.- del *Dictamen Medioambiental sobre las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros (BOCyL nº 202, de 17 de octubre de 2007)*: "...el condicionante principal se relaciona con su emplazamiento al margen del núcleo tradicional, por lo que los estudios de impacto ambiental deberán considerar la reducción de sus implicaciones sobre el paisaje, las sinergias derivadas del cambio de uso del suelo, especialmente sobre los ecosistemas de ribera, la reducción de sus efectos sobre el paisaje y la conservación de los ecosistemas fluviales."

La implantación de un núcleo residencial y deportivo como el planteado, conlleva directamente la creación de puestos de trabajo para la población local, ya que se prevé la construcción de un total de 3.508 viviendas, lo que supondrá una alta demanda de servicios en el sector de la construcción.

Se destinará una superficie de 79.849 m² para uso comercial y terciario, en la que podrán implantarse distintas actividades comerciales, así como un complejo hotelero; no obstante, la instalación terciaria de mayor envergadura corresponderá al campo de golf, que ocupará una superficie de 600.891 m². La puesta en funcionamiento de ambas superficies determinará la generación de nuevos puestos de trabajo, que podrán ser cubiertos por trabajadores de la localidad de Cebreros o incluso por otros municipios de la comarca; esta generación de trabajo, unida a los aportes económicos procedentes de los visitantes del campo de golf y al establecimiento de población en la zona residencial, supondrá un gran impulso económico para el municipio y para la comarca abulense en la que se integra.

Inicialmente, se encuentra prevista la creación de los siguientes puestos de trabajo:

- 50 empleados para el campo de golf
- 150 empleados para abastecer las zonas de hostelería y ocio
- 300-400 empleos durante el desarrollo de las obras de urbanización y edificación
- 200 empleos para el mantenimiento de espacios libres y zonas ajardinadas

El impacto sobre el empleo y la actividad económica será, por lo tanto, positivo.

Con la implantación de este núcleo residencial se facilita el traslado de población a esta zona, tanto de la comarca, como de las zonas colindantes de la provincia de Madrid, lo que favorecerá el incremento de población, evitando el despoblamiento al que están abocados gran parte de los municipios rurales de la comunidad castellano-leonesa. No obstante, ello a su vez conlleva un impacto negativo como consecuencia del incremento de la presión urbanística en el término municipal y en la comarca, como resultado del desarrollo previsto.

En el epígrafe 3.1.9 "Ordenación del territorio" del presente Estudio de Impacto Ambiental, se recoge como los suelos urbanos y urbanizables contemplados en los planeamientos urbanísticos de los municipios de la comarca representan una mínima fracción del territorio, siendo los suelos presentes en dichos municipios de carácter rústico o no urbanizable en sus diferentes categorías de protección.

Las 3.508 viviendas previstas, en el supuesto de la plena ocupación, supondrán un incremento poblacional del municipio de unos 11.200 habitantes (suponiendo un ratio de 3,2 hab/vivienda). Teniendo en cuenta la población comarcal analizada (municipios de Cebreros, El Tiemblo, El Barraco, Hoyo de Pinares, Navahondilla, Valdemaqueda, San Martín de Valdeiglesias, Navas del Marqués y Valdemaqueda), y que cuenta con una

población censada de unas 26.700 personas (ver epígrafe 3.1.9. "Ordenación del Territorio"), el incremento poblacional derivado de esta actuación, suponiendo la plena ocupación de la misma, sería del 28,8 %.

Cabe señalar en este punto que el desarrollo de la actuación prevista se promueve también con el objeto de minimizar, la implantación de viviendas aisladas sobre la superficie municipal y las afecciones medioambientales derivadas de esta práctica, objetivo al que se alude en el Dictamen Medioambiental de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros, en el apartado 5.- *Viviendas aisladas ...* "En la comarca del Bajo Alberche las prácticas de ocupación del suelo rústico para viviendas unifamiliares aisladas están asociadas a múltiples efectos ambientales negativos: degradación paisajística, vertidos sin controlar, problemas en la gestión de residuos, desaparición de masas arboladas, etc."

La presencia del equipamiento deportivo del campo de golf atraerá una gran cantidad de visitantes, practicantes de este deporte, por lo que desde el punto de vista de la población, tendrá un impacto positivo. Así mismo, de esta forma se contribuirá a poner en valor un terreno hasta la fecha poco aprovechado por el sector primario, dado que gran parte de las parcelas otrora aprovechadas como huertos o viñedos, se encuentran actualmente abandonadas. Por otro lado, en el diseño del conjunto se prevé la implantación de gran cantidad de especies arbustivas y arbóreas, en una superficie que en la actualidad no cuenta con una cobertura vegetal de densidad considerable.

La presencia de la urbanización supondrá la aparición de una población humana en la zona ya sea por la propia ocupación del sector (infraestructuras y personas) como por el trasiego de personas y vehículos en el entorno por carreteras y viales. Este impacto será especialmente importante en lo que se refiere a la fauna, que puede sufrir molestias durante todo el año, aunque especialmente durante la época reproductora, que puede ver reducido su éxito reproductor.

Debe indicarse que los límites del Plan Parcial han tenido en cuenta la delimitación de zonas inundables recogida en el "Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico y de las zonas de servidumbre, policía e inundación en el río Alberche y en los arroyos de la Yedra y Venero" (ver Anexo VI). Por tanto, la ordenación propuesta se considera adecuada al concentrar los sistemas de espacios libres en las zonas periféricas, a modo de protección de las márgenes de los cursos de agua (garganta de la Yedra y río Alberche) y vía de trashumancia (Cañada Real Leonesa Oriental).

El aumento de movimiento de vehículos supondrá un aumento de atropellos a la fauna, en especial de los mamíferos, con el consiguiente riesgo para la seguridad vial. El grupo de carnívoros es muy sensible a estos atropellos, ya que la mayoría de los movimientos de este grupo son nocturnos y al deslumbrarse con los focos de los vehículos, son víctimas frecuentes de atropellos. Se deberían definir los puntos negros por atropellos, para limitar la velocidad de los vehículos y reducir los atropellos.

La contaminación lumínica generada puede provenir de las propias viviendas o de los sistemas de alumbrado de la urbanización en viarios y demás zonas que dispersan el brillo hacia el cielo nocturno. Este efecto es negativo sobre la fauna nocturna, ya que pueden ver modificados sus ritmos diarios, reducir su éxito durante la caza por hacerse más visibles ante sus presas potenciales, o también por hacerse más visibles ante predadores. Este aumento de luminosidad puede hacer que algunas especies se trasladen a zonas más alejadas evitando esta incidencia lumínica. De igual manera es posible que otras especies oportunistas puedan acudir a la zona aprovechando las nuevas condiciones creadas, sin que se pueda prever, a priori, su efecto sobre los ecosistemas. Con el fin de que no se produzca este efecto, será necesaria la implantación de medidas preventivas como es el uso de luminarias con la parte superior opaca.

En todo caso son las comunidades zoológicas las que se verán más afectadas, ya que el cambio en el uso de suelo será un efecto permanente a lo largo del tiempo y habrá especies que tengan que emigrar a áreas adyacentes que son muy parecidas, aunque habrá otras que permanezcan en el área de actuación e incluso se vean reforzadas con nuevas especie más acostumbradas a los ámbitos antropizados.

Los impactos para estas comunidades son muy moderados, ya que los alrededores del área de actuación son muy similares en el entorno, y la migración de especies no será traumática ni con desplazamientos grandes, además como queda dicho en el punto de fauna, las comunidades del área de actuación son poco diversas y en ningún caso exclusivas del área del sector SU R-11. Además los cazaderos que se puedan perder en el área de actuación están igual de bien representados en las áreas adyacentes.

Los impactos más importantes que se pueden dar en las comunidades vegetales y animales de la franja de los ríos Alberche y Arroyo de la Yedra y en la zona de protección paralela a la Cañada Real Leonesa son los derivados del aumento de la población. Hay que pensar que con la urbanización a plena ocupación, la población puede superar los 11.000 habitantes. Los desplazamientos de toda esta población hacia las zonas de protección

podrían suponer una rápida degradación de las mismas y de las comunidades vegetales y zoológicas que en ellos existen.

Las afecciones a espacios naturales protegidos derivados de la ocupación de la urbanización pueden venir por la introducción de especies invasoras, que se trasladen a los entornos naturales protegidos. Esto puede producirse con especies de fauna utilizadas como mascotas, que son abandonadas en el entorno natural, esto puede producirse con la suela de especies de galápagos foráneas a los cauces de los ríos y arroyos, que terminan por afectar a las especies piscícolas presentes. Esto podría reducir la disponibilidad de presas piscícolas a los posibles consumidores en los tramos del río Alberche que discurren anexos a la parcela.

La incidencia visual determinada por las instalaciones de la actuación será elevada (sobre todo al norte) durante los primeros años de funcionamiento, reduciéndose progresivamente el impacto una vez superado este periodo.

Con respecto a la cigüeña negra, señalar, tal y como señalan *L.S. Cano Alonso* y *J.M. Hernández García*, en el Atlas de las Aves Reproductoras de España, que una de sus principales amenazas es la alteración del hábitat en áreas de nidificación por infraestructuras y presión urbanística; así mismo, se han identificado como amenazas, los tendidos eléctricos o vallados con los que se producen colisiones. Las afecciones sobre la cigüeña negra se centrarán en molestias cuando la especie se encuentre de paso o durante la actividad de alimentación en los cauces cercanos o por muertes por colisiones accidentales con los tendidos eléctricos aéreos, una vez constituido el pasillo eléctrico previsto. La aglutinación prevista para las líneas eléctricas aéreas existentes en la actualidad en un único "pasillo eléctrico", determinará afecciones principalmente sobre el componente faunístico (avifauna) del entorno, pudiendo originar colisiones y muertes accidentales de individuos durante los primeros años de funcionamiento del conjunto, dado que se trata de una nueva infraestructura artificial introducida en el medio.

En el apartado relativo a las medidas preventivas y correctoras, se incluye una relación de medidas que habrán de contemplarse tanto en la modificación prevista del trazado de la línea eléctrica de 132 kV, como en los elementos conductores empleados, tal y como se recoge en el informe relativo a la amplitud y nivel de detalle del estudio de impacto ambiental y en las prescripciones del Real Decreto 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión, con objeto de proteger la avifauna.

No obstante, el impacto paisajístico de la infraestructura resultante tras la modificación planteada para la línea, será considerablemente menor al originado por las tres líneas existentes en la actualidad de forma independiente, ya que se logra concentrar en una única franja, quedando el resto, libre de afección.

Aunque las mayores afecciones derivadas de la construcción del puente de acceso desde la carretera AV-502, se registrarán durante la fase de obras, en la etapa de funcionamiento del conjunto desarrollado cabría considerar afecciones sobre elementos del medio como la fauna, el medio hídrico y el paisaje. Sobre la fauna, podrán registrarse molestias y posibles cambios de costumbres a consecuencia de la incorporación al medio de la infraestructura; sobre el medio hídrico, aunque se considerará a efectos de valoración únicamente en la acción *Tránsito de vehículos*, podrían registrarse episodios de contaminación de las aguas, de carácter accidental y/o negligente, procedentes de los vehículos que transiten por el puente; por último, sobre el paisaje, el impacto negativo vendrá determinado por la incidencia visual de la infraestructura en el entorno.

Las afecciones que registrará la vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental, durante la fase de funcionamiento no serán relevantes, dado que se reserva una franja de 167.942 m², como *sistema general de protección de la cañada real*; no obstante habrá de prestarse especial atención a las medidas preventivas en este sentido, propuestas en el apartado correspondiente del presente estudio. Conviene incidir en esta misma línea, sobre la previsión de reservas para el resto de sistemas generales: 141.218 m² como *sistema general de protección del río Alberche* y 169.247 m² como *sistema general de protección de la garganta de la Yedra*; estas reservas de suelo minimizarán considerablemente el impacto paisajístico de la actuación sobre el entorno y garantizarán la íntegra preservación de los dos cursos de agua citados, junto a su vegetación de ribera acompañante.

Otro de los impactos que puede suponer la construcción de la urbanización es el efecto de corte que puede suponer en el conjunto de los ecosistemas de la zona para el movimiento de la fauna terrestre. Los cauces de los ríos con un grado de embalsamiento elevado, como ocurre en la zona, suponen de por sí un limitante para el movimiento de la fauna terrestre, lo cual configura un territorio fragmentado. La urbanización no supondrá un incremento del aislamiento importante para la fauna local, ya que la zona se encuentra limitada por el cauce del río Alberche. La conservación de las orillas naturales de los ríos permitirá conservar los pasillos naturales de movimiento de fauna.

Por otro lado la zona entre Cebreros y El Tiemblo han sido sometidos tradicionalmente a una intensa actividad agrícola, lo que ha generado una zona desprovista de bosques naturales. Esta situación ha creado un efecto de corte produciendo una discontinuidad en toda la ladera occidental del Sistema Central. Este efecto puede verse incrementado por efecto de la urbanización.

Respecto a la afección sobre el coto AV-10402, de 7.814,00 ha, denominado "Santiago Apostol", el desarrollo urbanístico supondría la pérdida de un 3,1% de la superficie del citado coto, por lo que se considera que la afección sobre el mismo no es significativa.

Por último indicar que el aumento de población puede suponer también un aumento del riesgo de incendios.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Presencia de la urbanización y de los equipamientos											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	1	2	2	4	2	1	4	1	2	4	-27
Situación fónica	-	1	2	2	4	1	1	4	1	1	4	-25
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	3	2	4	4	2	1	1	1	1	2	-29
Espacios protegidos	-	1	2	4	4	1	1	1	1	1	4	-24
Paisaje	-	1	2	4	4	1	1	1	1	1	4	-24
Población	+	3	2	4	4	2	1	4	4	4	4	+40
Actividad económica	+	3	2	4	4	2	1	4	4	4	4	+40
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.2 Abastecimiento de agua procedente de la captación del río Alberche

La derivación de agua desde el río Alberche para suministrar agua a las viviendas supone un caudal de 50,24 l/s. lo cual puede suponer impactos sobre este ecosistema, especialmente en la época estival en la que el caudal se reduce enormemente.

Como se recoge en el epígrafe 3.1.4.3. "Caudal ecológico" del presente Estudio de Impacto Ambiental, dada la fuerte regulación hídrica que se realiza del tramo del río Alberche en el que se lleva a cabo la captación de agua para el abastecimiento del SU R-11 (al encontrarse situado entre el pantano del Charco del Cura y el embalse de San Juan), para estudiar las posibles repercusiones sobre el caudal ecológico como consecuencia de la detracción del caudal para abastecimiento, se han establecido los valores de referencia propuestos por la metodología diseñada por Tennant, a partir del caudal propuesto por la Confederación Hidrográfica del Tago para la máxima crecida ordinaria (282 m³/s). Así, se obtienen los siguientes valores de caudal ecológico:

Salud del hábitat	Caudal circulante (m ³ /seg)	
	Otoño-Invierno	Primavera-Verano
Abundante	564	564
Rango óptimo	168-282	168-282
Prominente	112	168
Excelente	84	140
Bueno	56	112
Regular	28	84
Pobre	28	28
Degradación severa	<28	<28

Teniendo en cuenta que las necesidades de abastecimiento del ámbito son de 50,24 l/seg (44,05 l/seg para consumo humano y 6,19 l/seg para riego), y considerando la situación más desfavorable, es decir que las necesidades de regulación hídrica llevasen al Ente Gestor a un régimen de caudales de unos 28 m³/seg (10% del caudal de máxima crecida ordinaria), la detracción del caudal de 50,24 l/seg supondría un 0,18% del mismo, por lo que dicha detracción no supondrá una alteración significativa del caudal circulante.

No obstante, y con carácter puntual, sí podrán verse afectadas ligeramente la extensión de las lagunas de estiaje que se forman en la zona del puente de Valsordo y aguas arriba y abajo hasta el azud del área de actuación. En todo caso, los impactos sobre la fauna en este pequeño tramo serán muy moderados ya que la lámina permanente del azud hará que toda la ictiofauna pueda trasladarse aguas abajo a la lámina permanente creada por el azud, igual que las comunidades ligadas al curso del Alberche y a la vegetación de ribera del mismo río.

Por tanto, y con el mismo criterio expuesto anteriormente, las posibles afecciones derivadas de la detracción de caudal sobre los bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0) y Prados húmedos mediterráneos *Molinion-Holoschenion* (6420), no se consideran significativas, dado que el estrés al que están sometidas estas formaciones se deben a las importantes fluctuaciones de la lámina de agua generada como consecuencia de la regulación que sufre este cauce. No obstante, y como se expone en el epígrafe 2.5.5 "Azud" del presente Estudio de Impacto Ambiental, la presencia del Azud ayudará a minimizar estas fluctuaciones en el tramo de cauce aguas arriba de dicha infraestructura.

Con respecto al riego de los 99.323 m² de zonas verdes que se prevén implantar en el Sector, señalar que en su constitución primará el empleo de especies autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas de la zona, de forma que los requerimientos de agua de riego y labores de mantenimiento, sean mínimos.

Por último, mencionar que tampoco se considerará relevante la generación de ruido, derivada de esta captación de agua, debido a su baja intensidad y a que se integrará en el conjunto de acciones de esta fase.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	<i>Explotación de agua procedente de captación y riego del campo de golf</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Situación fónica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	3	3	4	4	2	1	1	4	4	4	-39
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Fauna</i>	-	2	2	4	2	2	1	1	1	1	4	-26
<i>Espacios protegidos</i>	-	2	2	4	2	2	1	1	1	1	4	-26
<i>Paisaje</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Población</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Actividad económica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.3 Funcionamiento de E.D.A.R. y vertido de pluviales

4.4.2.3.1 Funcionamiento de la EDAR

Todas las viviendas y equipamientos previstos contarán con acometidas a la red de alcantarillado o saneamiento, de tipo separativo; por un lado se plantea evacuar las aguas residuales hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.), que tiene previsto construirse en el interior del sector de estudio.

Las aguas tratadas en la citada Estación Depuradora, se emplearán, como se ha descrito en varias ocasiones a lo largo de este documento, para el riego del campo de golf; el agua depurada tras el tratamiento terciario, saldrá de la planta con unas características físico-químicas, microbiológicas y organolépticas adecuadas, de forma que no genere ningún tipo de contaminación edáfica o hídrica, ni pueda llegar a determinar molestias a la población.

No obstante, para las épocas del año en las que la demanda de agua para riego del campo de golf sea prácticamente nula, se ha previsto un punto de vertido a cauce junto a dicha EDAR.

El tratamiento de depuración llevado a cabo en esta planta, permitirá la obtención de un efluente con parámetros aptos para su vertido a cauce público sin riesgo de contaminación, en caso de excederse las necesidades de riego del campo de golf y/o la capacidad de almacenamiento de los lagos para el citado riego y requerirse la evacuación de aguas tratadas a la garganta de la Yedra. Conviene señalar así mismo que la citada instalación cuenta con capacidad suficiente para acoger el volumen de agua a tratar.

Con el fin de no recargar la red de colectores de alcantarillado del Sector y la capacidad de tratamiento de la depuradora implantada en su ámbito, se dispone una red de alcantarillado de tipo separativo, instalándose conductos específicos para aguas residuales y, paralela a la misma, una segunda red de colectores para la evacuación de las aguas de lluvia; esta agua de lluvia o procedente de la escorrentía del terreno, se verterá directamente a cauce público, previéndose nueve puntos de vertido.

Dado que el Sector tendrá un uso eminentemente residencial y de ocio, no se estima que puedan llegar a generarse otros vertidos con una carga diferente de los asimilables a urbanos. Todos los efluentes originados se conducirán hasta la E.D.A.R. planificada, donde se llevará a cabo su tratamiento.

Según el proyecto elaborado, el efluente debe cumplir con los requisitos establecidos por la Directiva Comunitaria 91/271/CEE (Real Decreto 509/1996). No obstante, la zona de vertido "Inmediaciones del Embalse de San Juan" está calificada como sensible, por lo que las exigencias de vertido serán las siguientes:

Requisitos de depuración

Concentración máxima de vertido

DBO5	25 mg/l
SS	35 mg/l
N total, (en zonas sensibles)	15 mg/l
P total (en zonas sensibles)	2 mg/l

No obstante, en el diseño del mismo no se han considerado como referencia los parámetros establecidos en el Anexo I de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre, de Regulación y Protección de los ecosistemas acuáticos de Castilla y León, para aguas

ciprinícolas, más restrictivos que los anteriores. Por tanto, deberá reevaluarse el sistema de depuración empleado, con el fin de garantizar el cumplimiento de la citada Ley.

Por tanto, y siempre que se garantice el cumplimiento de los límites legales, no se prevén afecciones de relevancia sobre el medio hídrico del entorno de acogida del proyecto, ni sobre los núcleos de población próximos.

Para evitar que puedan registrarse fugas en las redes de saneamiento que puedan derivar en episodios de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, se prestará especial atención al mantenimiento y estanqueidad de dicha red.

En caso de producirse cualquier tipo de contaminación de las aguas, tal y como se mencionaba en el párrafo precedente, podrían verse afectados elementos del medio como la incidencia visual (por el efecto estético negativo que supone un vertido contaminante), la población (por molestias relacionadas principalmente con los malos olores), y la fauna y seguridad y salud de la población (en ambos casos por posibles intoxicaciones). Los efectos descritos, únicamente se registrarán en caso de producirse fugas en la red de saneamiento del sector o como resultado de un vertido accidental.

Como resultado del funcionamiento de la Estación Depuradora, pueden llegar a generarse malos olores, que originen molestias a la población asentada en las inmediaciones. La valoración del grado de impacto que puedan determinar estos olores resulta compleja, al no poder establecerse indicadores adecuados para la medición de intensidades, etc. Los focos principales de estos malos olores serán:

- Pretratamiento de agua
- Desengrasado
- Procesos biológicos
- Espesamiento de fangos

Esta generación de olores, pese a deberse por lo general a una mala gestión de la planta, podría llegar a afectar a las viviendas ubicadas junto a las instalaciones de la Central Eléctrica de Puente Nuevo, no afectando en ningún caso a la población de la localidad de Cebreros.

Los residuos derivados del funcionamiento de la E.D.A.R. planteada, así como la preceptiva gestión de los mismos, se tratará oportunamente durante el análisis de la acción de: *Generación de residuos.*

Respecto a la afección generada por el vertido de pluviales, para el cálculo de pluviales se ha tenido en cuenta una dotación de 120 l/s/ha, y se han dispuesto para la evacuación de las aguas pluviales nueve puntos de vertido.

La liberación de estos efluentes podrá generar impactos por la formación de procesos erosivos en la zona de descarga, produciéndose descalces de los colectores de vertido a cauce. Esto podría suponer igualmente la pérdida puntual de vegetación presente en los puntos de vertido.

También se pueden producir disminuciones de la calidad de las aguas en estos lugares por la liberación de aguas que han sido arrastradas desde el interior de la urbanización por efecto de la lluvia y que contienen contaminantes de diversos tipos.

Este efecto puede tener mayor importancia en procesos de tormentas, en los que se genere un importante volumen de aguas que han lavado las calles y superficies asfaltadas de la urbanización, produciéndose en poco tiempo un importante aporte de aguas sin tratar.

Para minimizar la afección que la implantación de las conducciones pueda ocasionar sobre el río Alberche y la garganta de la Yedra se analizará la construcción de decantadores, laminadores o estanques de tormentas.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Funcionamiento de E.D.A.R. y generación de vertidos											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	1	1	2	4	4	1	1	4	1	4	-26
Hidrología superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Espacios protegidos		2	1	2	2	2	2	4	4	1	4	-26
Paisaje		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.3.2 Vertido de pluviales

Dentro del Estudio Hidrológico que se recoge en el anexo VII del presente Estudio de Impacto Ambiental, se incluye un estudio de la influencia del vertido de las aguas pluviales procedentes del sector sobre los cauces del Río Alberche y arroyos Venero y Yedra.

En el modelo hidráulico desarrollado se han introducido los datos de caudal procedentes de la escorrentía superficial del Sector en los puntos de vertido de colectores proyectados a lo largo de los cauces del río Alberche y arroyos Venero y Yedra, cuyo origen es la escorrentía superficial del área urbanizada.

El incremento de caudal, con respecto a los ya definidos por Confederación Hidrográfica del Tago, en cada uno de los tramos de cauce considerados, se refleja en las siguientes tablas:

RIO ALBERCHE			
SITUACION COLECTOR	DENOMINACION COLECTOR	DIAMETRO COLECTOR (mm.)	CAUDAL ACUMULADO EN CAUCE (m3/s)
Sección aguas arriba del tramo. P 15.	A1	1.200	285,50
P 9	B	1.200	288,62
P 6	C	1.000	289,97
P 4	D	800	290,62

ARROYO VENERO			
SITUACION COLECTOR	DENOMINACION COLECTOR	DIAMETRO COLECTOR (mm.)	CAUDAL ACUMULADO EN CAUCE (m3/s)
Sección aguas arriba del tramo. P 9.	-	-	9,80
P 6	F	800	10,50
P 4	A	1.200	12,50

ARROYO YEDRA			
SITUACION COLECTOR	DENOMINACION COLECTOR	DIAMETRO COLECTOR (mm.)	CAUDAL ACUMULADO EN CAUCE (m3/s)
Sección aguas arriba del tramo. P 13.	-	-	36,10
P 4	E'	1.400	39,70
P 2	E	1.600	42,10

Tras la comparación de los resultados se obtiene que:

- En el río Alberche la diferencia no es significativa, puesto que el incremento máximo de lámina de agua es del orden de 0,04 m., ya sea en situación actual (sin azud), o en situación futura (con azud), al considerar el vertido de aguas pluviales.
- En el arroyo Venero el incremento de lámina de agua alcanza los 0,25 m., a partir de la sección P 4, punto de vertido del colector A (D=1.200 mm.). A partir de este

punto y hacia aguas abajo el caudal en el cauce del arroyo se incrementa desde 9,80 a 12,50 m³/s.

- En el arroyo de la Yedra se produce un incremento de lámina de agua a partir de la sección P 4 (ubicación futura depuradora) y hacia aguas abajo (Incorporación colectores E y E'; dicho aumento está comprendido entre 0,07 – 0,09 m., a medida que nos aproximamos al punto de incorporación con el río Alberche, acumulándose a la lámina del remanso ya existente en este tramo final de conexión con el río. Dado que la confluencia del arroyo Yedra con el río Alberche se produce aguas abajo del azud previsto en este último, el dique inundable no representa ninguna condición de cálculo; únicamente la cota de lámina de agua procedente de la cola del embalse de san Juan (580,0 m.) marca dicha condición establecida en el cálculo. Se observa que, pese al notable incremento de caudal desde la sección P 4 hacia aguas abajo, el calado no refleja un incremento acorde, pues debido a la elevada pendiente del cauce, parte de la energía se transforma en un aumento de la velocidad media de circulación del agua.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Funcionamiento de E.D.A.R. y generación de vertidos											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Espacios protegidos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Paisaje		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.4 Funcionamiento del campo de golf

Una vez entre en funcionamiento en campo de golf, los mayores impactos generados sobre el medio derivarán de la afluencia de jugadores al campo, y del consumo de agua necesario para el desarrollo de la actividad.

Durante los fines de semana, se producirán las mayores concentraciones de jugadores, con un máximo de 300 jugadores en el campo de golf y de 50-60 alumnos en la zona de prácticas a lo largo de toda la jornada. Entre semana la ocupación será muy inferior, no superándose el 50-60% de la ocupación máxima. En todo caso, debe indicarse el carácter sosegado y silencioso de este juego, siendo el único efecto significativo que podría considerarse este aspecto el derivado de la organización de eventos o competiciones deportivas que supongan la afluencia masiva de personas con las molestias que ello puede suponer a la fauna. No obstante, este impacto se considera puntual y reversible, una vez concluyan dichos eventos.

Respecto al consumo de agua, el proyecto constructivo del campo establece las necesidades hídricas del mismo:

	SUPERFICIE (m ²)	Consumo unitario (l/m ² /día)			
		Primavera	Verano	Otoño	Invierno
GREENS	12.073	4	7	3	1
TEES	9.302	3	6	1	1
CALLES Y SEMIROUGHS	293.854	2,5	5,5	2	0,5
ROUGHES Y OTROS	20.000	1,5	3,5	1	0,5
TOTAL (l/día)	335.229	840.837	1.826.520	653.229	178.302
CONSUMO TOTAL ANUAL =319.227 m³					

Una vez calculadas las necesidades de agua, y tomando como base que el riego proyectado regará la totalidad del campo en un periodo de 10 horas nocturnas, se obtienen los siguientes caudales en litros/segundo:

PRIMAVERA	23,3 l/s.
VERANO	50,7 l/s.
OTOÑO	18,2 l/s.
INVIERNO	4,9 l/s.

En las condiciones punta de verano para mantener los lagos en su nivel máximo, estos pueden ser llenados en un período de 24 horas, tomándose como criterio conservador un período de 20 horas. Para el consumo previsto (punta en temporada de verano) de 1.826.520 l/día, se necesita un caudal de llenado de 26 l/s.

En consecuencia, se hace necesaria una aducción de agua para el mantenimiento del campo de golf de la cantidad anteriormente expresada de 26 l/s, que en el planteamiento final se obtendrá del efluente de aguas depuradas de la E.D.A.R. que se instalará en el Sector.

Aplicando un criterio conservador, y sin tener en cuenta el reservorio de agua que supone la presencia de los lagos, para poder obtener en el período de máxima demanda los citados 26 l/s, y suponiendo un consumo por habitante de 200 litros/día, resulta necesaria una población equivalente de unas 11.230 personas, lo que supone una ocupación casi plena del desarrollo propuesto. No obstante, debe indicarse que los períodos de mayor demanda de riego coincidirán con la época del año en la que mayor población resida en "Las Dehesillas".

En todo caso, hay que tener en cuenta que el volumen de agua acumulada en los lagos tiene que garantizar el suministro de aguas para riegos en un periodo mínimo de 20 días con riego atenuado para mantener los céspedes en caso de cortes y / o averías. El cálculo de este suministro y del volumen mínimo almacenado se efectúa para los siguientes parámetros de riego en período de consumo punta:

RIEGO DE GREENS AL 100 %	84.511 l/día
RIEGO DE TEES AL 80%	44.650 l/día
RIEGO DE CALLES AL 50%	808.098 l/día
RIEGO DE ROUGHS AL 30 %	21.000 l/día
TOTAL	958.259 l/día

Con este consumo de emergencia se obtiene una capacidad mínima de almacenamiento de agua en los lagos para 20 días de:

$$958.259 \text{ l/día} \times 20 \text{ días} = 19.165.180 \text{ litros} = 19.165 \text{ m}^3.$$

Siendo el volumen total que se ha proyectado en los lagos de 18.852 m² de superficie por 2,5 metros de profundidad computa un volumen total de 47.130 m³, lo que representa una autonomía de emergencia de 49 días.

En este sentido, cabe indicar que, puesto que el riego del campo de golf está supeditado a la ocupación que finalmente tenga el desarrollo propuesto, en el caso de que, con carácter transitorio o permanente, se requiriera un caudal adicional para el mantenimiento del campo, en ningún caso se plantearán nuevas captaciones del río Alberche, con el fin de evitar la aparición de nuevos impactos sobre el medio hídrico. Por tanto, el aporte de caudal adicional deberá proceder de otras estaciones depuradoras presentes en el entorno de la actuación (como pueden ser las EDAR de Cebreros y El Tiemblo). No obstante, debe tenerse en cuenta que las conducciones procedentes de estas EDARs atravesarán espacios protegidos, por lo que resultará necesario que estas obras se sometan de nuevo a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

La actividad deportiva desarrollada en el campo de golf no supondrá impactos para el paisaje o los espacios naturales.

Por último, en el aspecto socioeconómico, debe indicarse el impacto positivo que supondrá el funcionamiento del campo, creando unos 50 empleos directos, además de los indirectos generados en el sector servicios como consecuencia de la afluencia de jugadores y visitantes.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	<i>Funcionamiento del campo de golf</i>											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
<i>Calidad del aire</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Situación fónica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Geomorfología y topografía</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Edafología</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología superficial</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Hidrología subterránea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Vegetación</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Fauna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Espacios protegidos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Paisaje</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Población</i>	+	2	2	2	4	1	1	1	4	4	1	+28
<i>Actividad económica</i>	+	2	2	2	4	1	1	1	4	4	1	+28
<i>Vías pecuarias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.5 Mantenimiento del campo de golf

Las principales operaciones de mantenimiento del césped a realizar serán las siguientes:

- Abonados
- Escarificados
- Aireados en profundidad
- Recebos en arenados
- Resiembras
- Tratamientos herbicidas
- Tratamientos fitosanitarios
- Siegas del césped

A continuación se procede a describir brevemente las actividades más relevantes a llevar a cabo, para un correcto mantenimiento del citado equipamiento:

a) Abonado

Una fertilización correcta proporciona: elasticidad, resistencia mecánica, color verde agradable, duración y densidad (capacidad de reproducción vegetativa). El abonado debe estar calculado para que no provoque un stress de nacimiento excesivo, que no sea muy soluble (pérdida por percolación), que aporte todos los elementos nutritivos necesarios (incluidos proteínas), y que la presencia de dichos elementos sea continuada.

Los fertilizantes de liberación lenta pueden aplicarse en cualquier período del año al ser las cantidades de nutrientes liberadas muy pequeñas. Los factores que intervienen en el mantenimiento son:

- Especies y variedades de gramíneas de la cubierta vegetal
- Tipo de suelo y capacidad de reserva
- Pluviometría e insolación
- Fertilización
- Calidad y cantidad del agua del riego

En épocas de crecimiento activo los tees, greens y antegreens necesitarán ser abonados periódicamente cada 4-6 semanas dado lo joven de la cubierta vegetal, aumentando a 5-7 semanas la cobertura de las calles y roughs.

La utilización de productos fitosanitarios será habitual en la acción del riego, así como en otras actividades de mantenimiento del campo de golf.

Todos los productos fertilizantes y correctores estarán escrupulosamente revisados y aceptados por la Comunidad Europea e incluidos en la lista de fertilizantes destinados al abono y la mejora de suelos del Reglamento de la C.E.E. nº 2092/91 sobre producción de agrícola ecológica.

En consecuencia, como fertilizantes se utilizarán fundamentalmente:

- *Materias orgánicas* procedentes de granjas de la zona, que se aplicarán entre los meses de noviembre y enero; los hielos nocturnos producirán un efecto de meteorización natural rápida sobre esta materia orgánica y se creará una barrera defensiva contra *Bacillus*, que ataca al sistema inmunológico de las gramíneas.
- *Escorias Thomas* como aporte fundamental de fósforo y potasio. Se aplicarán asidua y rápidamente para aportar y restituir la extracción de dichos elementos del suelo, dado que se trata de elementos fundamentales para el metabolismo de los vegetales. Se trata de un producto incluido como ecológico en la lista de fertilizantes anteriormente citada, estando exento de toxicidad para cualquier tipo de forma terrestre o acuícola y sin caducidad ni plazo de seguridad alguno.
- *Ácidos húmicos y fúlvicos*. Se aplicarán por vía foliar y se incorporan al suelo con una periodicidad mensual, de marzo a octubre, aportando una base de nitrógeno natural derivado de productos orgánicos y de estiércol.
- *Complejos ternarios de uso agrícola N-P-K (Nitrophoska de BASF)*. Se aplicarán en formulados 1-1-1, con una periodicidad mensual, de marzo a octubre. Estos complejos cumplen con las normas europeas de uso, no presentando toxicidad la fauna y sin plazo de seguridad para su uso.
- *Sulfato de potasio (SO₄K)*. Se realizarán aplicaciones alternativas con los productos ya mencionados, en los meses de actividad vegetativa de las gramíneas. Se trata de un producto incluido en la lista anteriormente mencionada: natural, no tóxico, no contaminante y sin plazo de seguridad.

- *Microelementos y oligoelementos Mg, Mn, Br, Cu, Fe, etc.:* Se incorporarán en pequeñas dosis, junto con los anteriores. Están incluidos en la lista de ecológicos y naturales de la C.E.E., por ser: naturales, no tóxicos, no contaminantes y sin plazo de seguridad.
- *Guanumus:* Materia orgánica de procedencia animal. Se aplicará en febrero y noviembre. Su utilización está autorizada por la C.E.E. en productos hortícolas.
- *Azufre:* Se empleará para equilibrar el pH, aplicándose dos veces/año. Está incluido en la lista de ecológicos y naturales de la C.E.E., como natural, no tóxico, no contaminante y sin plazo de seguridad.
- *Ergostín:* Se trata de un producto cuya base activa es la L-cysteina + ácido fólico, y lo prepara la casa comercial *Aventis*. Es un producto activador biológico autorizado por la C.E.E., que se aplica una vez, al comienzo del invierno. Al igual que gran parte de los productos empleados, no tóxico, no contaminante y sin plazo de seguridad.
- *Lysodin:* Su base activa la integran aminoácidos, materia orgánica y nitrógeno; lo distribuye la marca comercial *Agrichen*. Este producto forma el inicio de las cadenas activas y evoluciona el proceso metabólico de las plantas.

Será necesario el fraccionar la dosis anual de abonado en diversas aplicaciones (4 ó 5), empleándose para ello abonos de liberación lenta que reducirán al mínimo el riesgo de fitotoxicidad por sales, con un mínimo riesgo de lavado o lixiviación de los nutrientes.

La utilización de fitosanitarios genera un riesgo en la contaminación de las aguas subterráneas, para evitar esto, se cuenta con una red de drenaje, de manera que los riesgos de contaminación de los acuíferos sean mínimos. No obstante, y tal y como se describe en el epígrafe X del presente estudio de impacto ambiental, desde el punto de vista hidrogeológico los terrenos incluidos dentro de la superficie de estudio, no se acogen a ninguna unidad hidrogeológica de interés, por lo que este impacto no se considera especialmente significativo. No obstante, dada la proximidad del cauce del río Alberche al campo, se ha considerado la posibilidad de que una parte de los productos aplicados llegue a dicho cauce a través de escorrentía del subsuelo.

b) Herbicidas

Para el control de los daños producidos en los céspedes deportivos por las plagas, enfermedades y malas hierbas, se elegirán siempre los métodos más efectivos, pero teniendo siempre presente que éstos sean respetuosos con el medio ambiente.

En los campos de golf, al igual que en el resto de las superficies deportivas encespedadas, se define como mala hierba a toda especie que no forma parte de la composición elegida a la hora de realizar la siembra y por tanto, su introducción se puede deber a:

- Su presencia en el suelo antes de la implantación del césped.
- Venir mezclada con la semilla del césped.
- Por medios directos como el viento, las aves, las herramientas de trabajo, e incluso por los propios zapatos de golf.
- Por medios indirectos que favorecen su aparición como puede ser una defectuosa fertilización o siega.

Para luchar contra este problema está el empleo del herbicida, pero para ello es necesario tenerla perfectamente identificada la mala hierba en cuestión, con el fin de utilizar el herbicida más adecuado contra ella y actuar en el momento oportuno; en general, la mejor época es cuando el crecimiento de la mala hierba es intenso. Debe tenerse siempre en cuenta la vegetación circundante, para evitar dañarla lo mínimo posible.

Hay que tener presente que la industria química ha realizado grandes progresos, ofreciendo en la actualidad productos cada vez más respetuosos con el medio natural, de modo que sean más selectivos y disminuyendo su dosis de aplicación.

c) Tratamientos fitosanitarios

Como recogen los especialistas, y al igual que en la agricultura, se ha erradicado la costumbre de contrarrestar el daño incipiente de un agente externo (plaga, enfermedad o mala hierba), utilizando un potente insecticida o fungicida, capaz de destruir todo agente patógeno o beneficioso a su alcance. Las nuevas tendencias de comportamiento, se basan en un mayor conocimiento de la actuación del agente causante del daño, así como en prácticas que eviten su introducción, dejando como último recurso, la actuación con un producto químico y limitándose su uso a las situaciones en que el daño causado puede suponer una pérdida económica importante.

Obviamente, además será necesario elegir especies y variedades que se adapten bien a la zona donde pretenden implantarse, de acuerdo al clima y al terreno, con lo cual se consigue que sean más resistentes al ataque de insectos y hongos, y ganen en vigor, de forma que la invasión de malas hierbas alcance mucha menor proporción. Así mismo, será necesario realizar una fertilización equilibrada.

En las superficies de césped se emplean poco los insecticidas y son más utilizados los fungicidas, cuya toxicidad es menor.

La utilización de productos fitosanitarios y herbicidas pueden causar impactos sobre los ecosistemas cercanos, sobre todo sobre los cauces de los ríos y arroyos y sobre las aguas subterráneas. Este riesgo se da principalmente con los abonos nitrogenados y fosforados, cuando el abonado es excesivo o se ha dosificado de forma inadecuada, resultando por ello lixiviada, una fracción considerable de los fertilizantes añadidos.

Este riesgo existe tanto por su aplicación como por el riesgo de vertido accidental o malas prácticas en su uso. Se determinará un protocolo para el uso de productos tóxicos (herbicidas fundamentalmente) que evite su vertido a los cauces y al subsuelo.

Con respecto a los abonados, se establece como criterio el evitar en la medida de lo posible el empleo de abonos químicos convencionales de hidrolización rápida. Las propuestas deben combinar el empleo de abonos orgánicos, minerales naturales, organominerales y químicos de liberación lenta, por lo que las pérdidas de nutrientes (fundamentalmente N, P y K) por lixiviación se considera que serán mínimas.

Por otro lado, el uso de abonos de liberación lenta, sobre todo en greenes y tees reduce el problema del lavado y posterior lixiviación, al ser algunos de los preparados insolubles y liberar el nitrógeno soluble de forma paulatina.

Finalmente, indicar que el necesario mantenimiento del campo de golf requerirá, como ya se exponía en una acción anterior, determinará a su vez la cantidad de mano de obra necesaria para la realización de las labores de siega, fertilización, tratamiento fitosanitario, etc., lo que implicará un impacto positivo sobre el factor empleo y actividad económica.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Mantenimiento del campo de golf											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Espacios protegidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Paisaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	+	2	2	4	4	4	1	1	1	2	4	+31
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.6 Tráfico de vehículos

La presencia de la carretera AV-502 adyacente al sector por el este, contribuirá a la fluidez de los desplazamientos y permitirá el adecuado acceso al ámbito. Sin embargo, el tránsito de vehículos que tengan su punto de partida o destino el conjunto residencial y de ocio desarrollado, incrementará ligeramente el tráfico actual, estando principalmente motivado por:

- Flujo de camiones diarios que transporten las materias primas a las zonas de equipamientos y posterior salida de los mismos.
- Movimiento de vehículos de coches particulares que acudan diariamente al sector residencial y al campo de golf.

No obstante, dada la situación estratégica del Sector, respecto a la mencionada carretera AV-502 en lo que a red viaria y accesos se refiere, no se estima que el incremento de vehículos esperado ocasione problemas sobre el tráfico ni sobre la población usuaria de las vías más cercanas.

Así, según el Mapa de Tráfico de Ávila correspondiente al año 2008 (últimos datos publicados) elaborado por la Dirección General de Carreteras, la estación de aforo más próxima al punto de conexión con la AV-502 presenta una IMD de 1.308 vehículos, con un 95% de ligeros y un 5% de pesados.

El tráfico derivado de la ocupación del sector se refleja en el estudio acústico realizado para el Plan Parcial, y que se incluye en el anexo VII del presente Estudio de Impacto.

En el cálculo del tráfico derivado de los desarrollos residenciales propuestos se ha calculado suponiendo 1,5 vehículos por vivienda y se ha considerado que cada coche realizará una media de dos viajes al día. Además, en las zonas residenciales se considera que el tránsito de vehículos pesados por el interior de los sectores se limitará a operaciones de carga/descarga, recogida de basuras, etc.

Este Plan Parcial prevé la construcción de un total de 3.508 viviendas en suelo urbanizable, lo que generará un total de 10.524 vehículos.

Para el cálculo del tráfico que se prevé que podrá generar la instalación de actividades terciarias y comerciales se ha contrastado con otras instalaciones de características análogas, estimándose una generación de 6 vehículos/100 m² de actividad construidos (entre ligeros y pesados), lo que supone un total de 2.452 vehículos.

Por tanto, se producirá un incremento de vehículos notable en dicha vía de comunicación, lo que supondrá un incremento de los niveles acústicos (ver Anexo VII del Estudio de Impacto Ambiental), y que, además de las posibles molestias a la población, supondrá una mayor molestia a la fauna como consecuencia del incremento de los niveles de ruido.

La simulación de la situación postoperacional para el periodo diurno presenta, en general, la ausencia de problemas acústicos en el interior de todo el sector, siendo los niveles de inmisión inferiores a los 60 dB (A) en todo el ámbito de estudio.

Únicamente en las parcelas localizadas a ambos lados de los viarios de acceso, que presentarán un mayor tráfico, se alcanzan unos valores ligeramente superiores a 60 dB (A). Sin embargo, en estas zonas se sitúan parcelas de uso comercial y terciario y sistemas locales de equipamientos privados, que tienen unos valores límite más elevados.

Por lo tanto, aunque no se estima necesario establecer medidas correctoras, se propondrán una serie de medidas para evitar los posibles problemas generados fundamentalmente en los accesos al Sector.

En el resto del Sector se observan niveles acústicos inferiores a los valores límite expresados en la legislación, excepto alrededor de los ejes, aunque el ruido disminuye rápidamente con la distancia, sin llegar a provocar problemas acústicos en las fachadas de las edificaciones.

Al igual que en la situación diurna, la situación nocturna no presenta problemas acústicos en todo el Sector. Se observa como los niveles acústicos no superan los 50-55 dB(A), cumpliendo con los límites que marcan la ley de acuerdo a la sensibilidad acústica de cada una de las parcelas.

Únicamente en las franjas paralelas a los viarios principales se observan unos niveles acústicos que superan en 1-3 dB(A) los valores límite en unos metros hacia el interior de las parcelas con uso residencial y zonas verdes. Por lo tanto, se van a proponer una serie de medidas que permitan reducir o evitar los problemas acústicos fundamentalmente en las edificaciones orientadas a los principales viales.

Además, existe riesgo del aumento de atropello de la fauna por el incremento del tránsito rodado. Este impacto será más importante en los lugares donde el movimiento de la fauna sea más intenso. Para ello se analizarán estos puntos negros y se señalizarán mediante placas y se limitará la velocidad en estas zonas. Dependiendo de las especies afectadas se planteará la colocación de dispositivos que desvíen a la fauna fuera de la calzada.

Los impactos sobre el paisaje provendrán de un aumento del ruido generado por el tráfico rodado. Estos impactos se reducirán por la limitación de la velocidad en los accesos de las carreteras y dentro de la urbanización. Igualmente se evitará la existencia de tapas de alcantarillado sueltas que puedan generar ruidos por el paso de los vehículos.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Tráfico de vehículos											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	3	2	2	4	2	1	4	1	1	4	-32
Situación fónica	-	3	2	4	4	1	1	4	1	1	4	-33
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	1	1	4	4	1	1	4	1	1	4	-25
Espacios protegidos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Paisaje	-	1	1	4	2	1	1	4	1	1	4	-23
Población	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	-18
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.7 Demanda energética

La potencia solicitada para este desarrollo es de 20.000 kW a una tensión de 45 kV. El Plan Parcial no contempla el suministro energético a partir de otras fuentes energéticas, como podría ser el gas natural.

El incremento de la demanda energética deberá ser atendido por la compañía suministradora, debiendo garantizarse en todo momento que la red propuesta dispone de capacidad suficiente para abastecer al nuevo sector.

Debido a la naturaleza ligada a la producción de energía eléctrica, los impactos derivados del incremento de esta demanda energética no pueden ligarse a un emplazamiento definido, al no poderse determinar el origen de la energía generada.

Por tanto, no se prevén impactos sobre los factores del medio presentes en el ámbito de actuación o en su entorno.

4.4.2.8 Generación de residuos

El desarrollo del sector SU R-11 "Las Dehesillas" supondrá la generación de residuos derivada de la ocupación del nuevo suelo urbano.

Por ello, se ha elaborado el estudio de residuos que se incluye en el Anexo VIII del presente Estudio de Impacto Ambiental, de modo que sirva de orientación hacia una gestión lo más adecuada posible de los residuos generados.

En dicho estudio se analiza la producción de residuos que supondrá el nuevo desarrollo, identificando los residuos según el Código C.E.R. (*Orden del MAM/304/2002, de 18 de febrero*, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos).

Asimismo, se detalla la gestión y el destino de estos residuos que, en cualquier caso, deberá cumplir con lo establecido por 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*, y por el *Decreto 54/2008, de 17 de julio, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Castilla y León (2008-2010)*.

Del mismo modo, se realiza una estimación sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos que tendrá lugar en los nuevos desarrollos y que en todo caso deberá ser concordante con lo establecido por el *Decreto 18/2005, de 17 de febrero, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos Urbanos y Residuos de Envases de Castilla y León 2004-2010*.

El funcionamiento del conjunto de las viviendas y equipamientos asociados al sector a desarrollar, determinará una generación de residuos urbanos o municipales que deberán ser gestionados por el Ayuntamiento de Cebreros o por la mancomunidad a la cual se encuentre adscrito el mismo, incorporándolos a los que la localidad venga generando en la actualidad.

Los residuos que se prevé generar en la fase de funcionamiento son los siguientes:

- *Residuos asimilables a urbanos*. Serán gestionados por el sistema de recogida a la cual se encuentra adscrito el Ayuntamiento de Cebreros.
- *Residuos inertes*. Residuos generados en el proceso de creación o transformación de cada edificación, que serán conducidos por el Contratista de la obra al vertedero controlado de residuos inertes más cercano.

- *Residuos vegetales*, procedentes de la siega del césped y restos de poda que serán gestionados por el órgano gestor del sector.

No se ha considerado la gestión de los residuos producidos en cada una de las empresas que se puedan instalar en la zona de equipamientos, dado que el alcance de este documento incluye exclusivamente la urbanización y mantenimiento de la misma una vez entre en servicio, siendo necesario para cada una de las empresas un trámite ambiental adicional (Licencia ambiental), para garantizar la protección del medio ambiente (contaminación atmosférica, contaminación acústica, vertidos, gestión de residuos, etc.).

En cuanto a las cantidades de residuos urbanos, según el Informe de Sostenibilidad en España 2008, la producción media de R.S.U. en España es algo más de 1,4 Kg/día. Por su parte, según la Estrategia Regional de Residuos de Castilla y León 2001-2010, la tasa de producción media es de 1 Kg./persona/día, que oscila entre el 0,8 Kg./persona/día en poblaciones de menos de 1.000 habitantes y 1,2 Kg./persona/día en alguna capital de provincia.

Teniendo en cuenta que se prevén 3.508 viviendas, y suponiendo una ocupación de 2,8 habitantes por vivienda, el uso residencial supondrá la producción de unos 9.800 kg/día cuando la ocupación sea total.

Para la fase de funcionamiento, se ha proyectado la recogida de basura mediante contenedores, teniendo previsto disponer un contenedor cada 25 viviendas, lo que implica una dotación de un mínimo de 140 contenedores.

La existencia de residuos en los contenedores de la urbanización puede producir un aumento de la fauna oportunista que acude a ellos a alimentarse. Este efecto es mayor si los residuos se disponen fuera de los contenedores o sin las bolsas de plástico pertinentes.

Especies de roedores o determinados insectos muy acostumbrados a la presencia humana aumentarán las poblaciones de forma pausable

Por ello se realizarán las campañas informativas oportunas para informar a la población de los efectos negativos que pueden aumentar la aparición de plagas.

Los posibles impactos paisajísticos pueden derivarse de la aparición de vertidos y basuras en las inmediaciones de la urbanización. Este aspecto puede ser importante por efecto del vertido de muebles, enseres y restos de obras domiciliarias que los vecinos de la urbanización abandonen en el entorno natural. Se tomarán las medidas oportunas para

destinar puntos de recogida a estos efectos, en la propia urbanización. Se destinarán recursos para la realización de campañas informativas.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Generación de residuos											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Fauna	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-14
Espacios protegidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Paisaje	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-14
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.4.2.9 Funcionamiento del azud

De todos es conocido el impacto medioambiental que genera sobre el paisaje la banda desértica característica de la oscilación del nivel de los embalses.

En el embalse de San Juan, este proceso de oscilación del nivel se manifiesta con mayor crudeza que en otros, puesto que tiene un carácter hiperanual. El que se produzcan las oscilaciones de nivel tan lentamente, tiene otros efectos colaterales característicos consistentes en que, al transcurrir un largo periodo de tiempo con niveles de embalse bajos, la naturaleza intenta regenerar el soto de ribera. En esta situación cada subida de nivel del embalse mayora los daños producidos, ya que destruye hábitat en formación.

A todos estos efectos perniciosos se añade otro de carácter social. Los grandes embalses del Burguillo y San Juan y los menores del Charco del Cura y Picadas crearon en su día grandes expectativas de desarrollo económico de la región, ya que el inmenso mar creado en los mismos, y la belleza de los parajes del entorno, propiciaban el auge del turismo local

y el asentamiento de núcleos de población estacionales, que habían de traer riqueza y empleo. Así parecía ser en los primeros años de explotación, en los que ambos embalses se llenaron y mantuvieron su nivel moderadamente estable. Pero todo ello se vino al traste cuando hubo que atender las importantes demandas de agua tanto de Madrid, como de Toledo, así como el uso hidroeléctrico, lo que ocasiona la caída del nivel del embalse durante largos periodos de tiempo, alejándose la línea de costa. El efecto se agudiza en la cola del vaso, en la que llega a desaparecer totalmente el plano del agua en bastantes kilómetros, inhabilitando el área para la práctica de deportes náuticos, pesca y otras actividades de ocio, lo cual está produciendo una fuerte regresión económica de los pueblos de la zona.

Este grave problema, puesto de relieve en los estudios de planificación hidrológica realizados por Confederación Hidrográfica del Tago puede ser minimizado mediante actuaciones locales consistentes en la ejecución de diques inundables de cola que permitan estabilizar el nivel del agua, creando un lago con nivel constante e independiente de las oscilaciones del embalse. Dichos lagos, con pequeño volumen de almacenamiento y gran longitud de costa, son fundamentales para propiciar la regeneración del soto de ribera y del bosque de galería del contorno, al tiempo que pueden establecerse áreas internas de uso recreativo.

Adicionalmente la presencia de este reservorio de agua puede suponer una ayuda inestimable para la extinción de los incendios que desgraciadamente se declaran en las valiosas masas boscosas, principalmente de pinos, con más frecuencia de la que se pueda en principio suponer destruyendo el paisaje del entorno.

No se crea afección negativa durante la etapa de explotación, ya que con esta obra no se crea un embalse nuevo en el que se inunden terrenos que antes no lo estaban, sino que se trata de mantener la lámina de agua constante en un recinto del interior de un embalse existente (el de San Juan) ahora sujeto a fuertes vaivenes de nivel.

Dicho lo anterior, que indica la peculiaridad medioambiental de esta obra, se procede a continuación a comentar algunos aspectos de los factores reseñados.

Tanto la estructura del azud como la presencia de la lámina de agua, suponen una intrusión en el paisaje. La primera de carácter negativo, aún cuando se localiza en el área ya deteriorada del interior del embalse de San Juan, mientras que la segunda ofrece un aspecto visual positivo importante, y es en definitiva una de las razones fundamentales

por la que se construye este azud (la ejecución de este lago permitirá cubrir áreas del vaso del embalse de San Juan sin vegetación al estar inundadas periódicamente).

La construcción de un embalse convencional conlleva una inevitable pérdida del suelo fértil que queda bajo sus aguas. Con el azud del embalse de San Juan no se inunda terreno adicional alguno, estando actualmente el área del vaso ocupado por suelos de baja productividad, ya expropiados, pertenecientes al Dominio Público Hidráulico y parcialmente ocupado por pastizal o matorral. La vegetación que desaparecerá con el llenado del embalse, constituida principalmente como se ha dicho por pastizales, es la que ocupa esta franja perteneciente a la banda desértica de oscilación del nivel del embalse de San Juan.

El mayor impacto sobre la calidad del agua lo crearía la eutrofización del embalse. Resultaría un fenómeno indeseable, tanto desde el punto de vista estético como recreativo y deportivo. No es probable ya que el caudal afluente es muy importante y por lo tanto habrá una renovación continuada de las aguas almacenadas en este lago. La remoción del terreno del vaso, que es una actuación inevitable, puede contribuir negativamente. En todo caso este efecto es siempre temporal y reversible.

La fauna terrestre presente en el área del embalse deberá desplazarse hacia otras zonas de similares características que afortunadamente existen ampliamente distribuidas por el entorno inmediato. No se puede producir con ello ningún impacto, ya que esta operación de huida lo hace periódicamente la fauna terrestre cada vez que sube el nivel del embalse de San Juan e inunda el área ocupada por el lago proyectado.

En cambio la fauna acuática tampoco puede quedar afectada la modificación de su hábitat, debido a que este es el correspondiente a embalses.

Los impactos sobre el factor socioeconómico por expropiación de terrenos no existen, ya que los terrenos ocupados pertenecen al Dominio Público Hidráulico. La valoración de la insignificante superficie sujeta a expropiación (el acceso a la margen izquierda), con vistas al pago de las correspondientes indemnizaciones, se realizará de acuerdo con su aprovechamiento actual.

En cuanto a la vegetación, cabe indicar que el embalse ha permanecido parcialmente vacío durante largos periodos de tiempo, lo que ha dado lugar a la pérdida de la vegetación de ribera al verse sometida a periodos alternantes de encharcamiento o marchitez y estrés hídrico en función del nivel de embalse.

Estas variaciones del nivel del agua embalsada han dado lugar a unas márgenes desérticas en la cola del vaso de San Juan que entra en el río Alberche, e incluso a la retirada del agua hasta varios kilómetros aguas abajo, lo que provoca una potente afección negativa sobre el paisaje.

La eliminación de la vegetación de ribera original, y de su ecosistema ripario asociado, hace muy difícil la posibilidad de que se produzca la total recuperación de forma natural de las especies existentes en las orillas. Las obras proyectadas pretenden mantener una lámina de agua constante que indudablemente mejorará la situación actual, al permitir la expansión de las actuales saucedas a aquellas zonas donde ésta ha desaparecido como consecuencia de la fluctuación de la lámina de agua.

Respecto a la fauna, la construcción de este tipo de diques o azudes en los embalses, al estabilizar la lámina de agua, permiten el desarrollo de comunidades faunísticas terrestres, así como la creación de nuevos biotopos aptos para ser ocupados por especies de hábitos acuáticos.

Además de crear un entorno útil para el baño, la pesca y el recreo, dará lugar a zonas húmedas estables, que originan enclaves privilegiados para el asentamiento y reproducción de las aves acuáticas.

De igual modo, el mantenimiento constante de los caudales vertidos en régimen natural permitirá la implantación y desarrollo de comunidades vegetales de ribera, garantizando el éxito de la reproducción de la fauna acuática.

Todas las especies piscícolas se verán favorecidas por esta lámina de agua permanente al igual que todas las especies asociadas a los cursos de agua. Del mismo modo, casi todas las especies de los biotopos de ribera también se verán favorecidas por el aumento de este tipo de comunidades vegetales.

Sólo algunas especies de ardeidas y cicónidos verán reducidas sus áreas de alimentación de forma parcial debido a la reducción de los playazos que hay en la zona árida por las fluctuaciones de la lámina de agua a lo largo del año y que desaparecerán con el azud.

Del mismo modo, es posible que la reducción de las playas naturales que se generan en el cauce durante el verano por efecto del mantenimiento de un nivel constante del azud puedan disminuir la disponibilidad de alimento de la cigüeña negra.

En todo caso, debe indicarse que se debe dotar al mismo de las oportunas escalas de peces que reduzcan el efecto barrera para las poblaciones de peces y anfibios.

FASE DE FUNCIONAMIENTO												
ACCIÓN:	Funcionamiento del azud											
FACTOR DEL MEDIO:	+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Situación fónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geomorfología y topografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hidrología superficial	-	2	1	4	4	4	1	4	4	4	4	-37
Hidrología subterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vegetación	+	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	+17
Fauna	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+13
Espacios protegidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Paisaje	+	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	+14
Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Actividad económica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vías pecuarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

4.5 VALORACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

Una vez analizadas las distintas interacciones entre las acciones del proyecto y los factores del medio que se van a ver afectados, a continuación se adjunta toda la información obtenida para la fase de construcción y funcionamiento de la Actuación, presentando las matrices del Leopold para estas fases.

Según la anteriormente citada obra de Vicente Conesa, "Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental", los impactos negativos pueden calificarse en función de su valor absoluto en:

- Compatibles, si su valor de importancia es menor o igual a 25.
- Moderados, si su valor de importancia está entre 26 y 50.
- Severos, si su valor de importancia está entre 51 y 75.
- Críticos, cuando el valor sea superior a 75.

El código de colores empleado en las matrices, para identificar la intensidad del impacto, es el siguiente:

	POSITIVO
	COMPATIBLE
	MODERADO
	SEVERO
	CRÍTICO

		Medio Físico					Medio Biótico			Medio Perceptual	Medio Socioeconómico		
		Calidad del aire	Situación fónica	Geomorfología	Edafología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Espacios Protegidos	Paisaje	Población	Actividad económica	Patrimonio y vías pecuarias
FFASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción de accesos y viales	X	X		X	X	X	X	X	X			X
	Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos	X	X					X	X				
	Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Modificación de trazado de las líneas eléctricas							X	X	X			
	Realización de captación e infraestructuras asociadas	X	X			X	X	X	X	X			
	Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales	X	X					X	X	X			
	Construcción de un puente sobre el río Alberche	X	X			X	X	X	X	X	X		
	Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales	X	X					X	X				
	Edificaciones temporales		X					X	X	X			
	Ocupación del suelo y conexión de servicios			X			X	X		X	X		
	Construcción de edificaciones	X	X		X	X	X	X	X				
	Construcción de espacios libres y zonas verdes				X		X	X		X			
	Construcción del campo de golf			X				X	X	X			
	Contratación de los trabajos										X	X	

		Medio Físico					Medio Biótico			Medio Perceptual	Medio Socioeconómico		
		Calidad del aire	Situación fónica	Geomorfología	Edafología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Espacios Protegidos	Paisaje	Población	Actividad económica	Patrimonio y vías pecuarias
	Construcción del Azud	X	X			X	X	X	X	X			
FASE DE FUNCIONAMIENTO	Presencia de la urbanización y de los equipamientos	X	X					X	X	X	X	X	
	Explotación de agua procedente de captación					X		X	X				
	Funcionamiento de E.D.A.R. y generación de vertidos				X	X			X				
	Funcionamiento del campo de golf										X	X	
	Mantenimiento del campo de golf											X	
	Tráfico de vehículos	X	X					X		X	X		
	Demanda energética												
	Generación de residuos							X		X			
	Funcionamiento del Azud					X	X	X		X			

A la vista de las matrices de Leopold con valores absolutos se observa que la totalidad de impactos negativos previstos, como resultado del desarrollo de la actuación, serán compatibles y/o moderados.

4.6 CONCLUSIONES

Las matrices globales presentadas consideran un total de 15 acciones para la fase de construcción y 9 acciones para la fase de funcionamiento, interaccionando con un total de 12 factores ambientales; resultan, por lo tanto, 180 interacciones posibles durante la fase de construcción y 108 interacciones durante la fase de funcionamiento.

De las 180 interacciones detectadas durante la fase de construcción, 51 se consideran compatibles, 26 moderadas y 6 positivas, correspondiendo el resto a interacciones no significativas. Los factores afectados en mayor medida durante esta primera fase del proyecto, corresponderán a:

- 1) Situación fónica
- 2) Comunidades faunísticas
- 3) Espacios protegidos
- 4) Paisaje

Por su parte, las acciones consideradas tras la valoración aportada, como más impactantes, han sido:

- 1) Construcción de acceso y viales
- 2) *Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras*

De las 1089 interacciones obtenidas al enfrentar las acciones consideradas para la fase de funcionamiento y los 12 factores ambientales, 76 se consideran no significativas, 11 compatibles, 8 moderadas y 8 positivas. El factor que registrará mayor afección corresponderá a las comunidades faunísticas, seguidas, aunque viéndose afectadas en mucha menor medida, la incidencia visual. Cabe señalar al factor Empleo/Actividad económica, por registrar una afección global positiva durante esta fase del proyecto.

En cuanto a los impactos positivos registrados, se derivan de la fuerte inversión económica a realizar en el municipio, que se verá beneficiado con el desarrollo de la actuación y de la creación de empleo, tanto durante la fase de construcción, como de funcionamiento.

Es necesario reiterar que el proyecto estudiado, ha partido con el objetivo de realizar una actuación de envergadura en el municipio de Cebreros, sin hipotecar por ello los valores naturales presentes en el mismo; se escogió, por ello, una superficie desprovista de gran parte de las figuras de protección ambiental que reúne el municipio y de menguado valor natural, dado que en su práctica totalidad corresponde a campos de vid abandonados.

Por este motivo y, partiendo de que la alternativa de localización más óptima, es la escogida, en base a: no afección a figuras de la Red Natura 2000, no afección a hábitats de interés comunitario amparados por la Directiva 92/43, disponibilidad de suministro de agua, energía y acceso rodado, se ha analizado la afección que el desarrollo del Sector y campo de golf, podría ocasionar sobre los distintos elementos territoriales del medio de acogida. Se ha profundizado sobre los aspectos fundamentales derivados de la actuación, como: abastecimiento de agua, movimiento de tierras, impacto sobre el paisaje, conveniencia desde el punto de vista socioeconómico, etc.

Tras el estudio individualizado de las acciones más relevantes del proyecto, tanto en su fase de construcción, como en la de funcionamiento, y elementos del medio que se van a ver alterados, se estima que los mayores cambios o modificaciones afectarán, como se exponía al comienzo de este apartado, a la calidad del aire, a la situación fónica, las comunidades faunísticas y el paisaje, durante la fase de construcción, y a las comunidades faunísticas y a la incidencia visual, durante la fase de funcionamiento.

Cabe mencionar, no obstante, la afección sobre la variable del paisaje, dado que la incorporación de construcciones, edificaciones y demás elementos urbanísticos al mismo, derivará en la pérdida total de su estructura inicial. Paralelamente a la consideración del paisaje, se ha tenido en cuenta la incidencia visual del proyecto, principalmente durante la fase de funcionamiento, dado que las posibles afecciones registradas durante la fase de obras, se verán sujetas a la limitación temporal impuesta por la citada fase y, con ello, minimizadas.

Esta actuación, acarreará una pérdida de productividad de los terrenos desde el punto de vista agrícola que será de carácter permanente, en beneficio del sector servicios. La pérdida de terrenos, dado que en su práctica totalidad se encuentran abandonados, no alcanzará gran envergadura, salvo por el hecho de tratarse de suelos potencialmente cultivables; por su parte, el desarrollo planteado fomentará la competitividad de la comarca, así como el traslado de población a esta zona, tanto de la comarca, como de las zonas colindantes de la provincia de Madrid, favoreciendo el poblamiento rural, tan necesario hoy en día.

Así mismo, se registrará un impacto positivo sobre el medio humano, como resultado de la generación de un número elevado de puestos de trabajo de creación directa e indirecta, tanto en la fase de construcción como de funcionamiento; los empleos derivados del desarrollo del proyecto durante la fase de construcción, serán en su mayoría de carácter temporal, mientras que los ocasionados con la puesta en funcionamiento del sector, podrán ser de carácter permanente.

Todo ello hace que la actuación proyectada, permita la consecución de los siguientes objetivos:

- Favorecer la implantación de espacios residenciales que potencien la actividad económica y aprovechen la alta accesibilidad del municipio, de manera que supongan una oferta atractiva para la captación de dinámicas exógenas.
- Aprovechar el potencial de la zona como núcleo estratégico situado entre las provincias de Ávila y Madrid, para la implantación de un núcleo residencial que atraiga a la población de estas ciudades, tanto para aquellos que buscan una segunda residencia para ocio y descanso, como para aquellos otros que prefieren residir fuera de la ciudad y próximos a sus lugares de trabajo, favoreciendo así el incremento de población y evitar el despoblamiento de las zonas rurales.
- Favorecer la implantación de espacios asociados al ocio, dado que la amplia extensión del sector y la topografía de la zona ofrecen unas condiciones favorables para el establecimiento de un campo de golf, y aumentar así el atractivo residencial del desarrollo previsto.
- Fomentar la implantación de actividades económicas, aprovechando que el campo de golf generará un flujo de usuarios que demandará otras necesidades, con lo que otros servicios de zonas adyacentes puedan ver incrementada su actividad.
- Favorecer la economía del municipio de Cebreros creando nuevos puestos de trabajo.
- Potenciar las actuaciones en el medio rural en emplazamientos desprovistos de figuras de protección natural, que ayuden a impulsar el desarrollo socioeconómico del municipio.

El estudio de impacto ambiental contenido en el presente documento, recoge las consideraciones incluidas en el Dictamen Medioambiental de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros, publicado el 17 de octubre de 2007 (BOCyL nº 202), así como los requerimientos (en cuanto a documentación y medidas correctoras), expuestos en el

informe evacuado por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, sobre la amplitud y nivel de detalle del Es.I.A., tras llevar a cabo las consultas pertinentes a las diferentes Administraciones públicas implicadas.

Esta actuación en el paraje cebrereño “*Las Dehesillas*”, se desarrolla con objeto de influir y potenciar un número elevado de usos pormenorizados que van desde tipo residencial y deportivo, hasta servicios complementarios tales como cafetería, restaurante, hotel, servicios comerciales y de ocio, etc.

Por lo anteriormente expuesto, se destaca el carácter beneficioso de la actuación siempre que se efectúen las correspondientes medidas preventivas y correctoras, detalladas en el siguiente apartado, y las que puedan ser requeridas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental. Con ello se pretende promover la mejora del nivel económico y social del territorio, de forma que sea compatible con el medio ambiente.

A la vista de la metodología empleada (valoración cuantitativa) en el presente Estudio de Impacto Ambiental, se estima que el impacto ambiental global de la actuación es *COMPATIBLE* con el medio de acogida.

5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Uno de los grandes objetivos de las evaluaciones de impacto ambiental es aportar diversos tipos de medidas que permitan minimizar los impactos más importantes estudiados.

Los impactos descritos, caracterizados y valorados en el apartado anterior y que presentan una valoración moderada o severa precisan de medidas preventivas y correctoras, según se recoge en la ley.

Con las medidas preventivas se intenta no llegar a crear el impacto y con las correctoras se pretende minimizar lo ya producido.

Una vez identificados y valorados los impactos significativos que introduce el proyecto en el medio, es necesario planificar y proponer una serie de medidas adecuadas para mitigarlos o corregirlos, junto con un programa de vigilancia ambiental que garantice la ejecución de las mismas. La corrección de los efectos previsibles identificados anteriormente se encuentra orientada a anular, mitigar o compensar los impactos producidos.

Las medidas que se definen en este capítulo son las técnicas que se han propuesto para la protección y restauración ambiental del área en la que se llevarán a cabo el desarrollo del SU R-11 y su entorno inmediato.

Para la elaboración de las medidas correctoras se han seguido fundamentalmente criterios ecológicos y paisajísticos, con el objeto de mejorar la vegetación existente y disminuir los posibles impactos en el paisaje. Las medidas protectoras intentan que el impacto no se produzca, de ahí que en este caso los criterios sean de prevención de la degradación del entorno, principalmente de la vegetación y las masas de agua. Asimismo, se ha tenido en cuenta medidas de diseño, las cuales se han incluido directamente en el proyecto.

5.1 MEDIDAS Y CRITERIOS AMBIENTALES INCORPORADOS AL PROYECTO

Hay que tener muy en cuenta que las medidas protectoras y correctoras que se describen en este estudio de impacto ya consideran que en el proyecto se han tenido en cuenta una serie de criterios a la hora de desarrollar la propuesta urbanística, y que básicamente son las siguientes:

- En el desarrollo de la actuación, se pretende conservar la idea de una actuación integrada en la naturaleza, de manera que sea permeable al entorno mediante

- zonas verdes, sistemas generales de protección y el campo de golf. Para ello, se buscan espacios abiertos y conjuntos de edificaciones integradas en la naturaleza, por lo que no se macizan las parcelas, ni los contornos del sistema de espacios libres formado por zonas verdes, sistemas generales de protección y campo de golf.
- Se opta por tipologías edificatorias que permitan su correcta implantación en el terreno, mantengan la idea de urbanización abierta y se integren en el entorno para minimizar el impacto de la actuación residencial.
 - El campo de golf se hace presente en la urbanización mediante aperturas visuales al viario y zonas públicas y a zonas residenciales de baja densidad. La zona residencial se entrelaza con el equipamiento deportivo y se propone siempre, aunque con diferencias tipológicas, lindando con espacios libres (zonas verdes), sistemas generales de protección, o con el propio campo de golf. Para ello, se disponen tres tipologías de edificación, concentrándose la mayoría en las zonas oeste, centro, norte y este.
 - Compatibilización del uso residencial predominante con el uso dotacional y terciario existente en algunas parcelas, de manera que se garantiza el servicio en todas las zonas del ámbito. La proximidad de accesos y zonas verdes complementa la buena ubicación de las dotaciones.
 - Configuración del acceso al Sector desde la carretera AV-502 mediante un nuevo puente, compatible con las exigencias de la seguridad vial y con los requisitos de la circulación de vehículos que habrá de soportar.
 - Diseño de una red viaria interior que permita el fácil acceso a las parcelas así como la circulación fluida y el estacionamiento de los vehículos, permitiendo asimismo la posible consolidación de los aprovechamientos existentes.
 - Concentración del sistema de espacios libres en las zonas periféricas a los Sistemas Generales, a modo de protección de las márgenes de los cursos de agua (garganta de la Yedra y río Alberche) y vía de trashumancia (Cañada Real Leonesa Oriental). Por otro lado, se busca que sirvan a todo el ámbito distribuyéndolos en cuatro zonas, una al oeste, dos al sur y otra al noreste, así como que complementen a las dotaciones propuestas.
 - Emplazamiento de los equipamientos públicos en el entorno del campo de golf, al objeto de facilitar el acceso a los mismos y su utilización por todos los usuarios del Sector.

- Construcción de un azud inundable en el río Alberche en la cola del embalse de San Juan, que además sirva en su parte superior como acceso al sector, estableciéndose una cota de llenado que respeta los niveles del embalse de San Juan y además es compatible con ellos. Es importante indicar que la obra se sitúa dentro del vaso del embalse de San Juan, por lo que ocupa terrenos ya inundados por éste. El azud no genera un incremento de volumen almacenado, ya que su cota de coronación coincide el Máximo Nivel Normal del embalse de San Juan.
- Se ha primado el aprovechamiento y reutilización de los recursos naturales, como es el caso del agua, con el fin de aprovechar las aguas residuales generadas en las viviendas, para que las mismas una vez depuradas y con las características físico-químicas aptas para el riego, se destinen al riego del tapiz vegetal del campo de golf. Con esta medida, se minimizará, por tanto, la detracción de un mayor caudal del río Alberche y se evitará la creación de nuevas captaciones de aguas subterráneas.
- En la configuración y diseño del campo de golf ha primado la localización de los lagos, principal fuente de suministro de agua para el riego del campo de golf, en los puntos bajos del terreno con el fin de recoger y aprovechar el agua de escorrentía del tapiz vegetal. Al mismo tiempo, el campo de golf de 18 hoyos cuenta con un adecuado sistema de drenaje, que permita aprovechar en la medida de lo posible las aportaciones generadas.
- Con el fin de no recargar la red de colectores de alcantarillado y la capacidad de tratamiento de la depuradora implantada en su ámbito, se dispone una red de alcantarillado de tipo separativo, instalándose una red de conductos específicos para aguas residuales y, paralela a la misma, una segunda red de colectores para la evacuación de las aguas de lluvia (pluviales).
- Se contempla dismantelar la línea eléctrica de 132 kV más septentrional y desplazarla junto a la línea de 15 kV, al objeto de realizar una ordenación detallada más racional.
- Las soplantes utilizadas en el tratamiento biológico de la EDAR llevan incorporadas una cabina insonorizante que reduce el nivel sonoro de 73 dB(A) a 66 dB(A).
- Dentro del acondicionamiento paisajístico de la EDAR, se llevarán a cabo plantaciones de *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Thymus Zygis*, *Rosmarinus officinalis*,

Lavándula stoechas y *Cistus ladanifer*, así como siembras de herbáceas en las zonas libres de edificación.

5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS DE LA FASE DE OBRAS

5.2.1 De carácter general

Con carácter general se tendrán en cuenta una serie de medidas encaminadas a evitar la producción de impactos o a minimizarlos en aquellos casos en que no sea posible su desaparición. A continuación, se relacionan estas medidas:

- Con el fin de minimizar las posibles afecciones sobre el suelo o la vegetación, antes de comenzar cualquier acción sobre el terreno, se balizará la zona de ocupación de las obras, de forma que no transite maquinaria pesada fuera de los límites del sector a desarrollar; el jalonamiento se realizará mediante cinta de señalización de obra de color rojo y blanco, o negro y amarillo, por razones de visibilidad.
- Asimismo, y con carácter previo al inicio de las obras, deberá realizarse sobre la totalidad del ámbito de actuación un inventario exhaustivo de la presencia de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion; hábitat: 6420, con el fin de localizar la presencia de los mismos y poder realizar la balización y protección perimetral de todos estos prados, como medida de protección de estos hábitat y las posibles poblaciones de roedores protegidos que puedan albergar.
- Las vías y/o caminos de acceso a la zona, deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso, evitando su deterioro, así como las ocupaciones que dificulten el tránsito a través de los mismos. Una vez concluida la fase de obras, deberán conservar su trazado original y presentar un estado de conservación no inferior al inicial.
- Durante la fase de construcción no se crearán nuevos accesos a las obras, aprovechando la red de caminos rurales existentes en el interior del ámbito de actuación.
- La localización de las edificaciones temporales de obra e instalaciones auxiliares (parque de maquinaria, zonas de almacenamiento de residuos, etc.), deberá contar con la aprobación del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, y caracterizarse por su accesibilidad, su completa impermeabilidad (en caso de



llevarse a cabo labores de mantenimiento de maquinaria) y encontrarse suficientemente alejados del curso del río Alberche y de la garganta de la Yedra, para evitar derrames y vertidos de sustancias peligrosas a los citados cursos de agua.

- Del mismo modo, dichas edificaciones e instalaciones temporales se localizarán lo suficientemente alejadas de zonas sensibles, como son las masas arbóreas, vallicares, etc.
- Si, pese a la consideración de estas medidas de prevención, llegara a producirse un vertido accidental, deberá retirarse de forma inmediata el suelo contaminado y entregarse a la mayor brevedad posible a un gestor autorizado; en caso de que este vertido llegara a alcanzar un curso de agua, se pondrán en marcha las medidas de contención adecuadas para evitar en lo posible la dispersión de la sustancia contaminante por el medio hídrico.
- La gestión de residuos seguirá la normativa aplicable en cada caso; si llegan a generarse residuos peligrosos, deberá hacerse entrega de los mismos a un gestor autorizado.
- Se deberá realizar una correcta eliminación de los materiales sobrantes en las obras y vertidos de todo tipo que de forma accidental se hubieran podido provocar, una vez hayan finalizado los trabajos de construcción.
- Se garantizará la reposición de todos los servicios afectados por las obras.
- Será necesaria la elaboración por parte de la constructora de los siguientes planes:
 - Un Plan de Obra por la constructora que contemple:
 - √ Las precauciones a tomar en el transporte y acopio de materiales, regado de pistas, etc.
 - √ La organización en el calendario de excavaciones y rellenos de manera que se aprovechen al máximo los huecos iniciales, reduciendo así el volumen de escombreras, vertederos temporales y acopios intermedios.
 - √ El control y recogida de la totalidad de los productos residuales y suelos contaminados para proceder a su envío a un gestor autorizado.

- Elaboración de un Plan de Explotación del parque de maquinaria, con múltiples objetivos:
 - ✓ Control y gestión de los residuos (baterías, aceites usados, etc.)
 - ✓ Protección frente a la contaminación por vertidos del sistema hidrológico.
 - ✓ Protección frente a la contaminación por vertidos del suelo.
- Elaboración de un Plan de Desmantelamiento de las instalaciones de obra:
 - ✓ Que se ubiquen fuera del vaso del embalse, incluyendo la eliminación de soleras y zapatas de hormigón, silos, balsas, etc.
 - ✓ De las pequeñas obras de fábrica que queden inutilizadas (siempre que puedan crear afecciones medioambientales negativas por impacto visual o que entorpezcan la funcionalidad de las nuevas instalaciones).
- Elaboración de un Programa de Vigilancia Ambiental con el objetivo de:
 - ✓ Velar para que, en relación con el medio ambiente, las actividades se realicen según están definidas en el Proyecto y en las condiciones en que se han autorizado.
 - ✓ Comprobar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas y ejecutadas.
 - ✓ Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
 - ✓ Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el Proyecto de Integración Ambiental.

5.2.2 Ruido

- Con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de construcción, se procederá a la utilización de maquinaria homologada que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra.

- Asimismo, se evitará el empleo de la maquinaria más ruidosa de forma simultánea, especialmente cuando se sitúe en áreas próximas a zonas residenciales.
- Se deberá garantizar el cumplimiento de los niveles acústicos establecidos en la Ley 5/2009. Ley del Ruido de Castilla y León, así como en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Se deberá restringir el horario de las obras al periodo diurno.

5.2.3 Calidad del aire

Con el fin de atenuar en lo posible las emisiones de contaminantes atmosféricos (polvo y partículas), durante la fase de construcción se realizarán las siguientes medidas:

- Se controlará que la maquinaria que participe en los trabajos disponga del correspondiente certificado ITV, así como de los correspondientes a las revisiones oportunas. Además se llevará a cabo un mantenimiento continuado de la maquinaria, para asegurar la minimización de la emisión de partículas a la atmósfera.
- Durante la época estival, y siempre que las condiciones climatológicas lo aconsejen, se regarán los caminos y zonas donde se lleve a cabo el movimiento de tierras y por donde transite la maquinaria, mediante camión cuba, a fin de evitar la formación de nubes de polvo y el aporte de partículas a los cauces. Para ello también se limitará la velocidad de los vehículos que participen en las obras por estas zonas.
- Se cubrirán con toldos o lonas las cajas de los camiones que transporten las tierras procedentes de préstamos y/o materiales excedentarios de la obra, así como cualquier otro material que pueda llegar a poner partículas en suspensión por el movimiento del aire, sobre todo en los desplazamientos que tengan lugar fuera del ámbito de la obra.
- Del mismo modo, se planificarán las actuaciones para reducir al mínimo los movimientos de maquinaria, y limitar su velocidad por las obras.

- Evitar el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, así como al apilamiento de materiales finos en zonas desprotegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.
- Humedecer y cubrir los materiales almacenados que puedan producir polvo (acopios de áridos). Asimismo, se deberán humedecer dichos materiales antes de su puesta en obra.

5.2.4 Edafología

5.2.4.1 Suelo

- En caso de tener prevista la realización de los mantenimientos de la maquinaria pertinentes dentro de la zona de obra, se propone, en aras de optimizar la gestión de los residuos y de evitar posibles riesgos derivados de la presencia de aceites y lubricantes de la maquinaria empleada, la instalación de un punto limpio en la parcela para la gestión de los residuos de obras. En ellos se realizarán las operaciones de repostaje, reglaje, cambio de aceite, limpieza de cubetas de hormigón y recogida selectiva de residuos. Dispondrán de cubetos de recogida de vertidos ocasionales. Este punto limpio deberá estar convenientemente solado, y dispondrá de una zanja perimetral para la recogida de los residuos generados en las diferentes operaciones a llevar a cabo. No obstante, y siempre que sea posible se recomienda que estas labores de mantenimiento no se realicen en el ámbito de estudio ni sus inmediaciones.
- Debe tenerse en cuenta que los residuos contaminantes procedentes de la obra, principalmente grasas y aceites, derrames de hidrocarburos, u otros compuestos químicos complejos, asociados al mantenimiento y funcionamiento de la maquinaria, tendrán que ser considerados Residuos Peligrosos, aplicándose a este respecto la legislación vigente relativa a la materia.
- En caso de ser necesario aportar material durante la ejecución de las obras, éste deberá proceder de canteras o graveras legalmente autorizadas de la zona. Si es necesario llevar a cabo la apertura de nuevas explotaciones para este fin, deberán cumplirse todos los procedimientos legales pertinentes.
- Aquellos materiales sobrantes y los suelos extraídos durante el movimiento de tierras, que resulten inadecuados y no puedan ser reutilizados, serán trasladados



al vertedero controlado de residuos inertes, más próximo, a la mayor brevedad posible. En ningún caso se mantendrán en la zona de obras por un período de tiempo superior a 6 meses.

5.2.4.2 Tierra vegetal

A continuación, se detallarán las medidas tendentes a la recogida y almacenamiento de la tierra vegetal, y a su posterior implantación en el terreno:

- Deberá conservarse tras su extracción, la capa superior del suelo, para su posterior reutilización. Concretamente se trata de conservar la capa superior del suelo u horizonte A (unos 15 cm de suelo), dado que es la parte más rica en materia orgánica y en propágulos vegetales. Una vez finalizados los trabajos, se empleará este material para el recubrimiento de las zonas alteradas, permitiendo el rápido restablecimiento de la calidad del suelo y agilizando el desarrollo de la vegetación implantada. Al realizar esta retirada, es importante evitar que el horizonte orgánico se mezcle con otros de peores características.
- Es necesario el manejo cuidadoso de estos suelos debido al elevado número de semillas y microorganismos propios de la zona que poseen, siendo por ello un sustrato perfecto para el asentamiento y germinación de especies vegetales autóctonas.
- Como recomendación general no se debe almacenar la tierra vegetal, intentando realizar una restauración simultánea y progresiva del terreno que permita transferir la tierra vegetal de forma continuada desde su posición original a su nuevo emplazamiento, ya que así se reduce el riesgo de deterioro de las propiedades edáficas.
- En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se realizará de tal forma que los materiales queden protegidos de la erosión hídrica y eólica, y no sufran compactación. En este sentido, se tomarán las siguientes medidas de protección:
 - Se minimizará el tiempo transcurrido entre el acopio de tierra vegetal y su utilización para evitar la pérdida de propiedades de la tierra almacenada y la erosión de las superficies desnudas.
 - Se manipulará la tierra cuando esté seca o el contenido de humedad sea inferior al 75%.

- Se evitará el paso reiterado de maquinaria sobre ella.
- Los materiales se depositarán en caballones de entre 1,5 m y 2 m de altura con el fin de facilitar su aireación y evitar su compactación. La geometría de estos caballones se modelará para evitar erosiones o retención de agua, y se cubrirán para evitar el desprendimiento de polvo.
- Las zonas de acopio temporal se dispondrán a lo largo de la banda de ocupación, junto a su lugar de origen, con el fin de intentar que la reposición se haga con una tierra similar a la retirada en cada zona.
- El almacenamiento tendrá lugar en zonas de escasa pendiente y buenas condiciones de drenaje con el fin de evitar la disolución y lavado de los nutrientes por escorrentía. Estos acopios se ubicarán en zonas desprovistas de vegetación y alejados de los dos cursos de agua que drenan el ámbito de estudio (río Alberche y garganta de la Yedra), para evitar aportes de sólidos a sus aguas, que deriven en pérdidas de calidad de este recurso.
- Si en menos de un año los acopios no son utilizados, se sembrará la superficie de los mismos con una mezcla de semillas en que predominen las leguminosas, se abonará y se añadirá un mulch de paja para mantener la estructura del suelo en los mismos, evitar cambios en la fertilidad, compensar las pérdidas de materia orgánica, crear un tapiz vegetal que permita la subsistencia de la microfauna y microflora originales y evitar la erosión.
- El extendido de esta tierra vegetal se realizará con un espesor medio de 50 cm. Cuando se proceda al extendido de estas capas, es preciso hacerlo sobre terrenos con formas técnicamente estables. El extendido debe hacerse con maquinaria que ocasione una mínima compactación y debe evitarse el paso de maquinaria pesada sobre el material ya extendido.
- Para proporcionar un buen contacto entre las sucesivas capas del terreno, si el material existente está muy compactado el escarificado será más profundo, se realizará un escarificado superficial (5-15 cm de profundidad) de la capa superficial antes de cubrirla con la tierra vegetal. Estas operaciones mejoran la infiltración del agua, evitan el deslizamiento de las capas de tierra y facilitan la penetración de las raíces.



- Si la tierra no es suficientemente fértil y se precisa su abonado, éste podrá hacerse durante el vertido de la tierra vegetal.
- Deberá tenerse en cuenta que cualquier operación con tierra vegetal (excavar, transportar, acopiar, etc.) no debe hacerse en días de lluvia, para no convertir la tierra vegetal en barro, lo que la perjudica e incluso puede llegar a inutilizarla para trabajos posteriores.

5.2.5 Medio hídrico

- Cualquier ocupación del Dominio Público Hidráulico deberá contar con la preceptiva autorización del órgano de cuenca, en este caso, de la Confederación Hidrográfica del Tajo; Previamente al desarrollo de las obras, deberán delimitarse con precisión, las franjas de ribera que deberán ser excluidas del proceso urbanizador.
- No se modificarán los actuales trazados de los cauces afectados por el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de servidumbre.
- Como ya se ha mencionado en el capítulo 4.4.2.1 "Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf", los límites del Plan Parcial han tenido en cuenta la delimitación de zonas inundables recogida en el Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico y de las zonas de servidumbre, policía e inundación en el río Alberche y en los arroyos de la Yedra y Venero (ver Anexo VI). Por tanto, la ordenación propuesta se considera adecuada al concentrar los sistemas de espacios libres en las zonas periféricas, a modo de protección de los márgenes de los cursos de agua (garganta de la Yedra y río Alberche) y vía de trashumancia (Cañada Real Leonesa Oriental).
- No obstante, en este sentido se estará a lo que establezca la Confederación Hidrográfica del Tajo al respecto. Por lo que, en el caso de que derivado de las prescripciones establecido por este Órgano de Cuenca se identifiquen puntualmente parcelas donde exista riesgo, deberá procederse al retranqueo de las edificaciones en este punto, sin que ello requiera de un cambio de uso de suelo.

- Durante la ejecución de las obras de captación de agua del río Alberche, así como durante la construcción del puente de acceso desde la carretera AV-502 y el azud, se prohibirán los acopios de tierra junto al citado cauce, estableciendo una distancia mínima para estos acopios de 50 metros en cada margen, con el fin de evitar el arrastre y deposición de material sobre su superficie; asimismo se evitará la acumulación de los materiales sobrantes de la ejecución de esta actividad en sus inmediaciones.
- Queda completamente prohibido el vertido a las aguas de aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc. Asimismo queda prohibido llevar a cabo cambios de aceite o lavado de la maquinaria fuera de las zonas destinadas a tal fin.
- Al objeto de reducir al mínimo posible las consecuencias derivadas de los episodios de contaminación de las aguas en el ámbito de estudio, será necesario que, previamente al desarrollo de las obras, se definan los medios de contención a emplear, en caso de detectarse cualquier vertido accidental.
- Del mismo modo, deberá contemplarse la colocación de barreras de sedimentos en aquellos puntos que se consideren oportunos para evitar la llegada de sedimentos procedentes del movimiento de tierras a los cauces.
- Se debe dotar al azud de la correspondiente escala de peces, de modo que se minimice la afección a la fauna piscícola del Alberche.
- Las aguas pluviales de la propia urbanización serán recogidas en depósitos interiores a la misma, para su utilización en el riego de los jardines y campo de golf. Se evitará cualquier vertido directo al río Alberche y al arroyo de la Yedra, salvo las aguas pluviales excedentarias.
- En relación con la red de pluviales contemplada, para minimizar la afección sobre el río Alberche y la garganta de la Yedra de dichas aguas excedentarias, el proyecto de urbanización estudiará la construcción de decantadores, laminadores o estanques de tormentas.
- Del mismo modo, se deberá proceder a la adecuación de los puntos de vertido de la red de pluviales, con el fin de que no se produzcan fenómenos erosivos en dichos puntos y se minimice la afección a la dinámica fluvial.
- La ejecución de la captación podrá afectar a la calidad de las aguas superficiales del Alberche como consecuencia del incremento de los sólidos en suspensión, o al posible vertido accidental de aceites, lubricantes, etc., derivados de las operaciones



de maquinaria. Por este motivo, deberán adoptarse las medidas preventivas oportunas para evitar la llegada de estos contaminantes al cauce, y, en caso de producirse, adoptar las medidas correctoras que eviten su dispersión en el cauce.

- Del mismo modo, se deberá considerar la adecuación del punto de captación en el Alberche, de modo que se afecte lo menos posible a la dinámica fluvial. Para ello, se considerará la construcción de una zanja drenante o similar.
- Será necesario proceder a impermeabilizar los lagos que se establezcan en el campo de golf, con una capa de geotextil, para impedir infiltraciones en el terreno, que puedan afectar a las aguas subterráneas.
- Se deberá establecer un procedimiento para el control de la detracción de agua del río Alberche, la calidad de las aguas del río Alberche y del arroyo de la Yedra y del hábitat y estado de la Cigüeña Negra.
- En la fase de obras, se realizarán los ensayos de estanqueidad de las tuberías y colectores correspondientes, que aseguren que no exista riesgo de fuga alguno.

5.2.6 Vegetación

5.2.6.1 Protección de la vegetación

- El diseño urbanístico y del campo de golf debe considerar la vegetación existente en el ámbito de actuación, tratando, en la medida de lo posible, de compatibilizar el desarrollo urbanístico con la vegetación existente. Por ello, todos aquellos afloramientos rocosos que se encuentren ubicados dentro del campo de golf deberán integrarse dentro del diseño definitivo del mismo, de forma que el paisaje vegetal resulte lo menos afectado posible.

Además aquellos afloramientos rocosos que se encuentren dentro de las zonas urbanizables o dotacionales del complejo, se intentarán mantener para dar una mayor naturalidad e integración paisajística de toda el área de actuación.

- Respecto a la fase de ejecución de las obras propiamente dicha, y con el objeto de no dañar a la vegetación arbórea de la finca que presenta cierto valor, se llevará a cabo delimitación de las áreas de actuación mediante un jalonamiento, pero sin dificultar la posibilidad de desplazamiento y maniobrabilidad de la maquinaria pesada y camiones.

- Esta acción traerá consigo la minimización de la superficie alterada, que deberá quedar reducida al máximo, protegiendo así la vegetación arbórea y con ello los animales que viven o se alimentan de ésta.
- Las operaciones de construcción de la captación pueden afectar a la vegetación de ribera del río Alberche. Por este motivo, y con el fin de limitar la afección a la estrictamente necesaria para la ejecución de la zanja e instalación de la tubería, se deberá jalonar la vegetación.
 - En el caso del arbolado aislado, se procederá a su protección durante la realización de las obras; para ello, se previamente al comienzo de los trabajos, deberán protegerse los árboles, sin tocar las raíces, con elementos de protección en el perímetro de su tronco y a lo largo del mismo, en función de su altura, y como máximo a 3,00 metros desde el suelo, con tablones, protectores metálicos o de goma, aislamientos, etc. con el fin de evitar que se les ocasionen daños y particularmente no se deben clavar grapas, clavos o similares. Estas protecciones se retirarán una vez finalizadas las obras y desaparecido el peligro de dañarlos.
 - Por otra parte, cuando sea necesario abrir hoyos o zanjas próximas a árboles existentes, la excavación no deberá aproximarse al pie del árbol más de una distancia igual a cinco veces el diámetro del árbol, medido a una altura normal, 1,25 m y, en cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 0,50 m. En los supuestos en que sea necesaria la ocupación del subsuelo a una distancia inferior a la anteriormente señalada, se solicitará el asesoramiento de la Dirección Ambiental del Proyecto.
 - En aquellos casos que por la excavación resultaran alcanzadas raíces de grueso superior a 5 cm, éstas deberán cortarse, dejando cortes limpios y lisos que se pintarán a continuación con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.
 - Se repondrá y restaurará la vegetación de ribera con las mismas especies existentes u otras similares y autóctonas y se mantendrán las condiciones adecuadas de limpieza y vegetación.
 - Se preservarán de ocupación por trabajos de urbanización las futuras zonas verdes y espacios libres, de forma que se conserve la cubierta vegetal y vegetación preexistente, favoreciendo la conservación de los hábitats naturales.

5.2.6.2 Diseño del campo de golf

- Dentro del campo de golf se admitirá la plantación de las siguientes especies autóctonas:

- De hoja perenne.
 - ✓ Encina (*Quercus ilex*)
 - ✓ Pino piñonero (*Pinus pinea*)
 - ✓ Pino silvestre (*Pinus sylvestris*)
 - ✓ Pino resinero (*Pinus pinaster*)
 - ✓ Olivo (*Olea europaea*)
 - ✓ Enebro de la miera (*Juniperus oxicedrus*)
- De hoja marcescente:
 - ✓ Quejigo (*Quercus faginea*)
 - ✓ Rebollo (*Quercus pyrenaica*)
- De hoja caduca en las calles:
 - ✓ Cornicabra (*Pistacea terebintus*)
- De hoja caduca: (en la zona de lagos)
 - ✓ Chopo negro (*Populus nigra*)
 - ✓ Chopo blanco (*Populus alba*)
 - ✓ Aliso (*Alnus glutinosa*)
 - ✓ Fresno (*Fraxinus angustifolia*)
 - ✓ Sauces (*Salix alba*, *Salix atrocinerea*)
- Matorrales:
 - ✓ Retama (*Retama spaherocarpa*)
 - ✓ Retama negra (*Cytisus scoparius*)
 - ✓ Romero (*Rosmarinus officinalis*)
 - ✓ Lavanda (*Lavandula stoechas*)
 - ✓ Santolinas (*Santolina sp.*)

5.2.7 Fauna

- Dado que se plantea la modificación del trazado de la línea eléctrica aérea de 132 kV más septentrional de las existentes en la superficie del sector, en atención a las medidas correctoras solicitadas en el informe evacuado tras las consultas ambientales pertinentes, por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila y a las especificaciones contenidas en el Real Decreto 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión, con objeto de proteger la avifauna, se establecen las siguientes medidas:
 - Las líneas se construirán con cadenas de aisladores suspendidos, evitándose en los apoyos de alineación, la disposición de los mismos en posición rígida.
 - Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo y 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.
 - En el caso del armado canadiense y tresbolillo (atirantado o plano), la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior, no será inferior a 1,5 m.
 - Para crucetas o armados tipo bóveda, la distancia entre la cabeza del fuste y el conductor central no será inferior a 0,88 m, y se aislará el conductor central 1m a cada lado del punto de enganche.
 - Los diferentes armados, habrán de cumplir unas distancias mínimas de seguridad ("d"), tal y como se establece en el citado Real Decreto 263/2008. Las alargaderas en las cadenas de amarre deberán diseñarse para evitar que se posen las aves. En el caso de constatare por el órgano competente de la comunidad autónoma, que las alargaderas y las cadenas de amarre son utilizadas por las aves para posarse o se producen electrocuciones, la medida de esta distancia de seguridad no incluirá la citada alargadera.
 - Los elementos conductores serán forrados con materiales termo-retráctiles en aquellos puntos que puedan suponer un peligro de electrocución para las aves.



- Se pondrán muelles o lazos visuales en los cables para evitar colisiones en los dos tendidos eléctricos definitivos.
- Dado que se prevé vallar el recorrido del campo de golf con un cerramiento de malla plastificada (a excepción de algunas zonas con fachada a viviendas), de acero de doble torsión, soportada por postes metálicos de acero también plastificados, se propone disponer una serie de gateras de 30 cm x 30 cm, que garanticen la permeabilidad y el paso de fauna.

5.2.8 Paisaje

La ubicación de la zona de ordenación "Las Dehesillas" entre espacios protegidos ambientalmente sensibles (LIC/ZEPA Pinares del Bajo Alberche, LIC/ZEPA Cerro Guisando) exige particular atención y esmero en la adaptación paisajística de la urbanización, siguiéndose para ello las siguientes pautas:

5.2.8.1 Aspecto estético

- Los acabados exteriores de los equipamientos de servicios y demás edificaciones presentarán tonalidades cromáticas acordes con las características del entorno y las tradiciones locales, preferentemente rojizas para las cubiertas y ocre o terrosas para los paramentos, dando preferencia a los acabados mates sobre los brillantes o metalizados y al cumplimiento, en todo caso, de la normativa urbanística.
- Deberá cuidarse que los materiales a emplear en la construcción sean los tradicionales de la zona, evitándose expresamente los paramentos de bloques prefabricados sin tratamiento final y las cubiertas de fibrocemento gris, chapa galvanizada y similares.
- En todo el perímetro de la urbanización, y especialmente en las zonas más visibles desde la carretera AV-502 y la Cañada Real Leonesa Oriental, se implantará una banda de vegetación entremezclando especies arbustivas y arbóreas autóctonas de hoja perenne y de hoja caduca, con la densidad y disposición, alineada o en grupos, que mejor contribuya a crear una zona de transición entre la urbanización y su entorno.

- La integración paisajística de la EDAR, ETAP, depósitos elevados, mallas metálicas u otras instalaciones de baja calidad estética, se realizará mediante pantallas o setos vegetales apropiados.
- Tanto en la vegetación de las zonas comunes como en el interior de las parcelas y del campo de golf, se utilizarán especies arbóreas y arbustivas integrantes de la flora autóctona propia de la zona.
- Deberán restaurarse los taludes, escombreras y demás zonas alteradas como consecuencia de las obras. La revegetación se complementará con la creación de zonas y paseos arbolados y el ajardinamiento de zonas libres.

5.2.8.2 Criterios para plantaciones

- Para las actuaciones de vegetación y ajardinamiento se seguirán las indicaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, dando preferencia a las especies mediterráneas adaptadas a las condiciones del medio con menores necesidades hídricas. Deberá presentarse ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila y previo al inicio de la urbanización, un Proyecto de integración paisajística completo y firmado por técnico competente en el que se concreten las mejores opciones para conseguir los fines citados.
- En todo caso, primará el empleo de especies autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas de la zona, de forma que los requerimientos hídricos y de mantenimiento, sean mínimos. Se proponen las siguientes especies para realizar las plantaciones: pino resinero (*Pinus pinaster*), encina (*Quercus ilex*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), olivo (*Olea europaea*), enebro (*Juniperus oxycedrus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus sp.*), lavanda (*Lavandula stoechas*), escoba (*Spartium junceum*, *Cytisus sp.*), etc.

Podrá optarse por el ajardinamiento con otras especies, siempre y cuando no desentonen con la cobertura vegetal del entorno y no requieran riegos excesivos. Se evitará en la medida de lo posible la afección, durante la fase de construcción, a las áreas destinadas a zonas verdes.

No se emplearán especies sensibles al fuego bacteriano de las rosáceas (en base al Real Decreto 1512/2005, de 22 de diciembre, de modificación del Real Decreto 1210/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas) o a la grafiosis.



- En la disposición de las especies escogidas se evitarán las alineaciones o disposiciones regulares que revelen un origen artificial. Las agrupaciones mixtas se dispondrán formando los denominados golpes monoespecíficos, de forma que las especies de mayor porte queden situadas por detrás de las menores.
- Las plantaciones se realizarán siempre a savia parada, es decir, fuera del periodo vegetativo (por lo general, entre noviembre y marzo), excluyendo los días de heladas; no obstante, si las plantas se suministran por el vivero/s elegido/s en contenedor, se podrá sobrepasar este periodo.
- Hasta su implantación en el terreno, que deberá realizarse con la mayor brevedad posible una vez recibida la planta, los ejemplares deberán protegerse del calor o de la luz directa, depositándose en lugares protegidos del viento, frescos y sombreados, regándose periódicamente para mantener un grado de humedad suficiente, para evitar su deterioro.
- Los lugares de procedencia de las plantas a emplear serán semejantes a los de plantación, perteneciendo a la misma subregión fitoclimática o a la misma estación ecológica. Los viveros seleccionados tendrán capacidad suficiente para suministrar la cantidad de especies y planta requeridas, y estarán inscritos en el Registro Oficial correspondiente.
- La planta suministrada, presentará una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro del cuello de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces y la edad de la planta. El color del follaje, la estructura del ramaje, su lignificación y la forma general de la planta, se ajustarán a los normales asociados a cada especie. La forma y aspecto del sistema radicular será igualmente normal, no presentando raíces excesivamente espiralizadas o amputadas; en relación a esto último, se prestará especial atención al tipo de envase empleado.
- Las especies a emplear para la recuperación ambiental y la integración paisajística de la obra, así como el diseño del ajardinamiento y el presupuesto previsto para el desarrollo de estas acciones, quedarán definidos en el correspondiente Proyecto de Urbanización.

5.2.9 Residuos

En el anexo VIII del presente Estudio de Impacto Ambiental se recoge un estudio de la generación de residuos que se llevará a cabo como consecuencia de la ejecución de las obras. A continuación se incluyen las medidas preventivas y correctoras contempladas en dicho estudio:

- Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las subcontratas), conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las directrices del Plan de residuos.
- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Llevar a cabo una segregación de residuos en obra, y disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante (punto limpio dentro de la obra o similar). Por lo demás la separación selectiva se debe efectuar en el momento en que se originan los residuos. El control de estos residuos desde que se producen es la manera más eficaz de reducir la cantidad de éstos. Quiere esto decir que han de permanecer bajo control desde el primer momento, en los recipientes preparados para su almacenamiento, porque si se mezclan con otros diferentes, la posterior separación incrementa los costes de gestión.
- Supervisar el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros, y a consecuencia de ello resulten contaminados. Para conseguirlo, se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados. Los residuos se deben gestionar en recipientes preparados a tal efecto, de manera que permanezcan en su interior y sin peligro de que se mezclen unos con otros. De no ser así, se originarán residuos de difícil gestión, que probablemente acabarán en el vertedero.
- Mantener el seguimiento previsto sobre los materiales potencialmente peligrosos, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente

clasificados y protegidos, en emplazamientos específicos de la obra hasta que un gestor autorizado complete su valorización.

- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos. Los recipientes, ya sean contenedores, sacos, barriles o la propia caja del camión que transporta los residuos deben estar cubiertos de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera de pequeñas cantidades (que, precisamente por tratarse de pequeñas cantidades, son difícilmente gestionables).
- Impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.
- Elaborar y difundir entre el personal normas de seguridad y actuación en caso de emergencia, con información sobre la peligrosidad, manipulado, transporte y almacenamiento correcto de las sustancias. Un accidente incorrectamente resuelto puede provocar indeseables consecuencias medioambientales.
- Disponer de bandejas o cubetos de retención para la recogida de derrames en aquellas zonas donde se puedan producir fugas de productos peligrosos. Las fugas y derrames pueden contaminar el suelo y las aguas o generar, en su recogida, grandes cantidades de serrín y trapos contaminados que habrá que gestionar como residuos peligrosos.
- Se deben almacenar por separado los productos peligrosos de los que no lo son, siguiendo lo dispuesto en las normas generales sobre almacenamiento de sustancias.
- En los puestos de trabajo se acopiará la cantidad adecuada a cada operación de materiales combustibles, inflamables o peligrosos.
- Almacenar los líquidos combustibles, inflamables o peligrosos en recipientes incombustibles, inatacables y herméticos depositados en armarios, estanterías metálicas o recintos aislados de los locales de trabajo que, en todo caso, estarán exclusivamente destinados a albergar dichos productos. No se deben incluir en estos envases productos diferentes de los que establezca su etiquetado. Los almacenes deben disponer de un sistema de ventilación forzada e iluminación antideflagrante.
- Los embalajes con los que se transporta el material deben ser suficientemente estables y resistentes. Si no es así, pueden romperse o volcarse; por ejemplo, los

pallettes deben ser cargados de forma conveniente para que no vuelquen o caiga material. No deben ser frágiles o estar en mal estado, porque, al utilizarlos para el movimiento de materiales dentro de la obra, originarán residuos, e incluso constituirán un peligro potencial para la seguridad de los trabajadores.

5.2.9.1 Medidas específicas para los RCDs

Las actividades de gestión de RCDs se prestan en régimen de libre mercado por lo que resultan de aplicación las reglas generales sobre gestión de residuos.

En cuanto a los productores de RCDs, se establecen las siguientes determinaciones:

- Estarán obligados a comunicar a la Entidad Local competente en la forma que reglamentariamente se establezca y con carácter previo a su producción, la estimación de la cantidad de residuos a producir, así como el destino de los mismos y las medidas adoptadas para su clasificación.
- No podrán concederse las autorizaciones o licencias necesarias en los casos en los que el solicitante no acredite suficientemente el destino de los residuos que se vayan a producir.
- Los Servicios Técnicos del El Excmo. Ayto. de Cebreros establecerán los mecanismos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta gestión de los RCD generados en su término municipal, incluyendo el depósito previo por el productor de los residuos de una fianza proporcional al volumen de residuos a generar que se calculará de acuerdo con los criterios que reglamentariamente se establezcan.
- Los transportistas de RCD deberán notificar su actividad a la Consejería competente en materia de medio ambiente para su inscripción en el Registro de transportistas.
- Los transportistas de RCD no podrán realizar ningún servicio de transporte de este tipo de residuos si el productor no está en posesión de la licencia municipal de obras, o si no ha procedido a notificar al Ayuntamiento correspondiente la realización de las mismas, cuando la citada licencia no sea preceptiva.
- Los contenedores utilizados para la recogida en la vía pública y el transporte de RCD deberán presentar en su exterior los datos que reglamentariamente se

establezcan, que permitan la identificación de la empresa responsable de su recogida.

A continuación se propone una tabla sobre la manera más conveniente de almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de los residuos que se generan o el desperdicio de materiales.

	ALMACENAR CUBIERTO	ALMACENAR EN ÁREA SEGURA	ALMACENAMIENTO EN PALLETES	ALMACENAR LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Arena y grava					Almacenar en una base dura para reducir desperdicios.
Tierra superficial y rocas					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios. Separarlos de contaminantes
Yeso y cemento	●		●		Evitar que se humedezcan.
Ladrillos y bloques de hormigón. Adoquines			●	●	Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso. Proteger del tráfico de vehículos.
Piezas de bordillo				●	Proteger de los movimientos de vehículos y de la rociadora de alquitrán.
Prefabricados de hormigón				●	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos.
Tuberías cerámicas y de hormigón			●	●	Usar separadores para prevenir que rueden. Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso.
Tejas de cerámica y pizarra		●	●	●	Mantener en los embalajes originales hasta el momento del uso.
Baldosas de revestimiento	●	●			Envolver con polietileno para prevenir ralladuras.
Madera	●	●		●	Proteger todos los tipos de madera de la lluvia.

	ALMACENAR CUBIERTO	ALMACENAR EN ÁREA SEGURA	ALMACENAMIENTO EN PALLETES	ALMACENAR LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Metales	●	●			Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso.
Vidrio plano y en general		●	●		Proteger el vidrio de las roturas causadas por mal manejo o
Pinturas		●			Proteger del robo.
Membranas bituminosas	●	●			Almacenar en rollos y proteger con polietileno.
Material aislante	●	●			Almacenar con polietileno.
Azulejos de cerámica	●	●		●	Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso.
Fibra de vidrio	●			●	
Ferretería	●	●			
Aceites		●			Almacenar en camiones, tanque o latas según la cantidad. Proteger el contenedor de daños (derrames).

5.2.10 Medio socioeconómico

5.2.10.1 Población

- Una vez finalizadas las obras, se efectuará la limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, sobre todo, en el caso de que impidan el paso de personas y/o vehículos.
- Con el fin de evitar molestias al exterior, la jornada de trabajo se realizará, como máximo, entre las 7 y las 22 horas.
- Se procederá a realizar la limpieza de los neumáticos de los camiones y maquinaria de obra cada vez que estos salgan de la zona de obras, al objeto de que no se deposite barro en las calzadas de la carretera de acceso.

5.2.10.2 Patrimonio cultural y arqueológico

Teniendo en cuenta el acuerdo de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Ávila, adoptado en sesión celebrada el 4 de febrero de 2011, la propuesta de Plan Parcial del Sector SU R11 Las Dehesillas es adecuada para la conservación del patrimonio cultural.

5.2.10.3 Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental

Respecto de la Cañada Real Leonesa Oriental, la delimitación del sector con la vía pecuaria se ajustará al registro topográfico del apeo del deslinde de dicha vía pecuaria que se realice tras solicitud de replanteo ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

La afección a la citada vía pecuaria por accesos o servicios de cualquier índole deberá ser objeto de autorización previa de ocupación, a solicitud del promotor ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila. En todo caso, se respetarán las siguientes limitaciones:

- Absoluta preferencia del tránsito ganadero y usos compatibles.
- Se mantendrá la naturalidad de la cañada, no permitiéndose el asfaltado de la misma.
- Se instalarán mojones delimitadores de la ocupación de la cañada, así como elementos limitadores de velocidad y señalización vertical de limitación de velocidad y de presencia de la vía pecuaria. Todo ello de acuerdo con lo que se determine en la autorización de ocupación del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.
- No podrán crearse, sin autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente, accesos de ningún tipo para comunicación directa entre la vía pecuaria y las parcelas limítrofes.
- No se ocuparán terrenos colindantes, ni se depositará residuo alguno en sus proximidades o sobre el trazado de la citada vía de transhumancia. Se procurará minimizar el tránsito de maquinaria a lo largo de la vía, utilizando, a ser posible, otros accesos.
- Se garantizará en todo momento el uso público de la vía pecuaria, no interrumpiéndose en modo alguno el trazado de la misma.

5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

5.3.1 *Atmósfera*

- Para apaliar los malos olores producidos por el tratamiento de las aguas se instalará un equipo de desodorización, que tratará los olores procedentes del pretratamiento y la deshidratación y espesamiento de fangos

5.3.2 *Medio hídrico*

- Previamente a la ocupación del sector, se solicitará a la Confederación Hidrográfica del Tajo una concesión para la detracción del caudal necesario para abastecimiento, según las necesidades y cálculos realizados. Con la concesión de la detracción de este caudal por parte del órgano de cuenca se garantizará que el embalse de Burguillo libere permanentemente el caudal necesario para abastecer al Sector.
- Según el RD 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, queda prohibido con carácter general el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización. Dicha autorización corresponde al Organismo de Cuenca, en este caso a la ya mencionada Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Se deberá establecer un procedimiento para el control de la detracción de agua del río Alberche, la calidad de las aguas del río Alberche y del arroyo de la Yedra y del hábitat y estado de la Cigüeña Negra.
- Tanto la red de saneamiento como la Estación Depuradora de Aguas Residuales que se proyecta implantar en la parcela 11 del sector, garantizarán que los cursos de agua existentes en el ámbito de actuación no reciban aguas residuales sin tratamiento previo, evitando de esta forma cualquier contaminación del medio hídrico.

A este respecto cabe mencionar, como se ha expuesto previamente en el presente Estudio de Impacto Ambiental, que se prevé llevar a cabo la reutilización de las aguas residuales generadas, previo tratamiento en la E.D.A.R. proyectada, para el

riego de la superficie del campo de golf. No obstante, en caso de ser necesario realizar algún vertido, serán de obligado cumplimiento las condiciones de vertido fijadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

- Se comprobará que tanto los colectores que evacuen los efluentes generados con el funcionamiento del Sector, como la Estación Depuradora de Aguas Residuales instalada, tengan capacidad suficiente para recoger los vertidos generados.
- A la salida de la instalación de depuración citada, se deberán instalar las arquetas o pozos de registro convenientes, que permitan realizar las inspecciones y tomas de muestras oportunas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- En el mantenimiento del campo de golf se utilizarán productos fitosanitarios de categoría A, toxicidad baja, con degradación biológica rápida y exentos de cloro. Se utilizarán fertilizantes de lenta liberación. En cualquier caso las clasificaciones serán las mínimas necesarias.
- En caso de ser necesario el uso de pesticidas, se limitarán las aplicaciones al área afectada, tomando las precauciones oportunas, para evitar los riesgos de contaminación de las aguas. Así mismo, deberán emplearse en la medida de lo posible abonos o fertilizantes orgánicos o sintéticos, de liberación lenta, granulados o líquidos y mezclados con el sustrato, de modo que se reduzca al mínimo el riesgo de fototoxicidad por exceso de sales; se fraccionarán las aplicaciones al máximo o se empleará preferentemente el sistema de fertirrigación.
- En ambos casos, deberá realizarse un control exhaustivo de los fertilizantes y biocidas a emplear, tanto en cuanto a tipos y dosis, como a condiciones óptimas de aplicación, con objeto de prevenir escorrentías o infiltraciones que pudieran afectar tanto a las aguas superficiales, como a las subterráneas. Se deberá realizar un programa de tratamientos, en el que se especifiquen y justifiquen los productos a utilizar, dosis, frecuencia de aplicación, persistencia, grado de toxicidad, etc.
- Se llevará un libro de registro en el que consten al menos los siguientes datos: productos utilizados, características, cantidades y dosis aplicadas, categoría de peligrosidad, fecha de utilización, zona de aplicación, vegetación y superficie tratada; este libro de registro, junto con el programa de tratamientos, estará en todo momento a disposición de la administración competente, en caso de ser requeridos.

- Los productos químicos necesarios, deberán ser almacenados y manipulados en un lugar impermeabilizado, de acuerdo con los requisitos legales y las indicaciones que reflejen las etiquetas de los mismos. Los tratamientos deberán ser realizados por manipuladores o empresas autorizadas, limitándose en lo posible las dosificaciones y aplicaciones, a las estrictamente necesarias.
- Para el abastecimiento de agua al sector, deberá contarse así mismo con la correspondiente concesión de aprovechamiento hidráulico, punto de toma y caudales precisos.
- Asimismo, para el riego del campo de golf con agua regenerada se deberá contar con las debidas autorizaciones de la Confederación Hidrográfica del Tago.
- Las redes de saneamiento deberán ser estancas al igual que los depósitos de combustibles y redes de distribución de estos.

5.3.3 Vegetación y biotopos de ribera y vallicares

- Con el fin de preservar la vegetación de ribera y masas arbóreas y vallicares colindantes al ámbito, se cercará perimetralmente toda el área del SU R-11 de forma que no se pueda acceder desde él hacia las zonas de protección.
- Asimismo, se efectuará un seguimiento anual durante un período de tres años del estado de los prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*, y de los bosques de ribera para ver que mantienen las actuales condiciones de naturalidad (estado previo al inicio de las obras). Los resultados se enviarán al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

5.3.4 Medio nocturno

Como medida protectora del medio nocturno, y con el fin de dar cumplimiento a la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de iluminación, se adoptarán las siguientes medidas:

- Los proyectos y memorias técnicas de diseño de las instalaciones de alumbrado exterior estén orientados a iluminar únicamente la superficie que se pretende dotar de alumbrado y cumplan los criterios de eficiencia y ahorro energético,

reducción del resplandor luminoso nocturno y adecuada gestión de los residuos generados de las mismas.

- Se optará por el uso de lámparas de vapor de sodio de alta presión y circuitos de alumbrado reducido, reductores de potencia u otros elementos, que contribuyan a limitar el consumo de energía.
- Se sugiere que las instalaciones de alumbrado exterior estén dotadas de los correspondientes sistemas de encendido y apagado de forma que, al evitar la prolongación innecesaria de los períodos de funcionamiento, el consumo energético sea el estrictamente necesario.
- Se recomienda que las instalaciones lleven incorporados, sistemas de regulación del nivel luminoso que permitan la reducción del flujo luminoso y el consiguiente ahorro energético.
- Para reducir el efecto negativo sobre el paisaje, sobre la fauna de hábitos nocturnos y sobre la población usuaria de las vías de comunicación cercanas, por posibles deslumbramientos, se cuidará el posicionamiento, el apuntamiento y la orientación de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Se dirigirá la luz preferentemente en sentido descendente y no ascendente, especialmente en el alumbrado de fachadas de edificios, utilizando, en su caso, sistemas ópticos adecuados deflectores, pantallas y paralúmenes para evitar la dispersión del haz luminoso con la finalidad de paliar en lo posible la luz intrusita.

5.3.5 Generación de residuos

En el anexo VIII del presente Estudio de Impacto Ambiental se recoge un estudio de la generación de residuos que se llevará a cabo como consecuencia de la ocupación del sector. A continuación se incluyen las medidas preventivas y correctoras contempladas en dicho estudio:

- Una buena práctica medioambiental consiste en realizar en todas las etapas de los proyectos de construcción y reforma una correcta segregación de los residuos: papel y cartón, vidrio, restos metálicos no contaminados, envases y residuos de envases, palets y cajas de madera, plásticos y residuos peligrosos. Así se facilita su gestión, se reduce su coste de manejo y se pueden obtener beneficios (por ejemplo,

- de la venta de papel y cartón, si los segrega correctamente y no permite que se contaminen de sustancias empleadas en el proceso). Para realizar esta labor es imprescindible informar y dar formación a los trabajadores, para que puedan cooperar y llevarla a cabo con mayor efectividad.
- Deben etiquetarse y almacenarse correctamente los residuos manejados y producidos en la empresa, y debe informarse de la importancia de esta acción al personal de la misma. Esto evitará contaminaciones y accidentes.
 - La gestión correcta de los residuos peligrosos es imprescindible. Debe informar y concienciar al personal implicado de los riesgos de contaminación de estos residuos. Esta es una práctica recomendable que contribuirá a la mejora de la imagen medioambiental de la empresa.
 - Se puede contribuir a la reducción de residuos analizando la viabilidad del empleo de subproductos y la posibilidad de reprocesar los productos que no han alcanzado una calidad óptima.
 - Debe realizarse un adecuado mantenimiento de las instalaciones de alumbrado y gestionar correctamente los tubos fluorescentes averiados, ya que son residuos peligrosos por su contenido en mercurio.
 - Siempre que sea posible deben retornarse los envases de productos empleados al vendedor, así no los tendrá que gestionar el poseedor sino el proveedor.
 - Para cada proceso debe procurarse desarrollar manuales o guías de operación y utilización de materiales y equipos. Esto mejorará el comportamiento medioambiental, aumentando la eficacia y reduciendo los costes.
 - Debe mantenerse y actualizarse convenientemente un registro de datos sobre la generación de residuos, vertidos y emisiones de cada operación. De este modo se mejora la eficacia del comportamiento medioambiental.
 - Deben identificarse correctamente todos los envases, bidones, latas, etc., que estén a medio uso. Un recipiente sin identificar con el tiempo se convierte en un residuo que hay que gestionar.
 - Debe tenerse en cuenta la minimización de residuos, vertidos y emisiones en las diferentes operaciones que se realizan.
 - Debe estudiarse la compra de materiales alternativos a los disolventes orgánicos empleados habitualmente en operaciones de limpieza.

5.3.6 Población

- Vigilar que los equipos de desodorización instalados en la EDAR funcionan correctamente.
- Comprobar el correcto funcionamiento y mantenimiento de los equipos que integran la EDAR. Sobre todo, recoger adecuadamente los cambios de aceite y demás residuos provenientes del mantenimiento, y enviarlos a un centro para su adecuado tratamiento.
- Asegurarse de que los fangos residuales procedentes de los diferentes tratamientos de la EDAR tienen el almacenamiento y recogida previsto.
- Controlar que los efluentes resultantes de la EDAR cumplen los parámetros indicados en la descripción del proyecto de este anejo de EIA. Para esto se tomarán muestras de forma sistematizada con dispositivos colocados en la arqueta que recoge el agua de salida.
- Muestrear, mediante observación, la evolución de la población de roedores e insectos en las instalaciones de la EDAR y alrededores. Si es excesiva aplicar rodenticidas e insecticidas, pero siempre teniendo en cuenta su compatibilidad con el medio ambiente y la magnitud de dicha evolución. Si es preciso se hará una contratación de servicios técnicos especializados.

5.4 PRESUPUESTO DEDICADO A LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

A continuación se incluye una estimación de la valoración económica de las principales medidas preventivas y correctoras consideradas. En el correspondiente Proyecto de Urbanización se tratará con mayor detalle el presupuesto destinado a la ejecución de todas las medidas incluidas dentro del programa de vigilancia ambiental.

MEDIDA	PRECIO UNIT	UNIDS	TOTAL
FASE DE OBRA			
Realización de un inventario exhaustivo de todos los vallicares presentes en el área.	1.500 €	1	1.500,00 €
Jalonamiento de la zona de obras mediante cinta de señalización de obra de color rojo y blanco, o negro y amarillo, por razones de visibilidad.	PA		4.500,00 €
Mediciones acústicas que garanticen el cumplimiento de los niveles acústicos establecidos en la Ley 5/2009. Ley del Ruido de Castilla y León, así como en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.	1.200 €	8	9.600,00 €
Mes de riego de caminos y de materiales almacenados, con el fin de minimizar la generación de polvo.	4.600 €	24	110.400,00 €
Adecuación del parque de maquinaria y zona de edificaciones temporales: instalación de punto limpio, cubetos de recogida de vertidos ocasionales, área solada y zanja perimetral para la recogida de los residuos generados en las diferentes operaciones a llevar a cabo.	PA		1.950,00 €
m ³ carga, transporte y depósito en vertedero de excedentes de tierras que no puedan ser utilizadas en vertedero de inertes (incluido canon de vertido).	8,51 €	162.000	1.378.620,00 €
m ² retirada, acopio y re-extendido de tierra vegetal.	0,38 €	1.938.156	736.494,28 €
Instalación de barreras de retención de sedimentos para evitar la llegada de los mismos a cauce.	PA		850,00 €
Acondicionamiento del Azul mediante la correspondiente escala para peces.	PA		85.000,00 €

MEDIDA	PRECIO UNIT	UNIDS	TOTAL
Instalación de depósitos para recogida de aguas pluviales dentro del ámbito, para su posterior uso en el riego de zonas verdes y/o campo de golf, así como decantadores, laminadores o estanques de laminación.	PA		220.000,00 €
Ud de acondicionamiento de punto de vertido de la red de pluviales, con el fin de que no se produzcan fenómenos erosivos en dichos puntos y se minimice la afección a la dinámica fluvial.	900	9	8.100,00 €
Acondicionamiento de la captación en el Alberche, de modo que se afecte lo menos posible a la dinámica fluvial (construcción de una zanja drenante o similar).	3.650 €	1	3.650,00 €
m ² impermeabilización de lagos del campo de golf.	1,65 €	18.852	31.105,80 €
Analíticas de control de la calidad del agua del río Alberche.	110 €	48	5.280,00 €
Analíticas de control de la calidad del agua de la garganta del Arroyo de la Yedra.	110 €	48	5.280,00 €
Realización de los ensayos de estanqueidad de las tuberías y colectores correspondientes, que aseguren que no exista riesgo de fuga.	PA		2.800,00 €
Protección del arbolado durante la ejecución de las obras, con elementos de protección en el perímetro de su tronco y a lo largo del mismo, en función de su altura, y como máximo a 3,00 metros desde el suelo, con tabloneros, protectores metálicos o de goma, aislamientos, etc.	PA		3.500,00 €
Restauración de la vegetación de ribera que resulte afectada durante la ejecución de las obras de la captación para agua potable, puntos de vertido de red de pluviales, punto de vertido de red de fecales, puente de acceso y azud.	PA		12.000,00 €
Incorporación a la línea de 132 kV, cuyo trazado se modificará, de las medidas necesarias para la protección de la avifauna descritas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.	PA		20.000,00 €

MEDIDA	PRECIO UNIT	UNIDS	TOTAL
ml cerramiento del campo de golf mediante malla plastificada (a excepción de algunas zonas con fachada a viviendas), de acero de doble torsión, soportada por postes metálicos de acero también plastificados, incorporando gateras de 30 cm x 30 cm, que garanticen la permeabilidad y el paso de fauna.	5,54 €	7.350	40.719,00 €
Instalación en el perímetro de la urbanización y en las áreas más visibles desde la carretera AV-502 y la Cañada Real Leonesa Oriental, de una banda de vegetación, entremezclando especies arbustivas y arbóreas autóctonas de hoja perenne y de hoja caduca, con la densidad y disposición, alineada o en grupos, que mejor contribuya a crear una zona de transición entre la urbanización y su entorno. Superficie estimada: 6 ha.	6.500 €	6	39.000,00 €
Instalación de pantallas y setos en EDAR, ETAP, depósitos y otras instalaciones de baja calidad estética.	PA		2.500,00 €
Restauración de taludes, escombreras y demás zonas alteradas como consecuencia de las obras.	PA		3.000,00 €
Correcta gestión de residuos generados durante la ejecución de las obras.	PA		20.000,00 €
Instalación de punto de limpieza de neumáticos de los camiones y maquinaria de obra cada vez que estos salgan de la zona de obras, al objeto de que no se deposite barro en las calzadas de la carretera de acceso.	1.850 €	1	1.850,00 €
Seguimiento ambiental de las obras, incluyendo vigilante ambiental a media jornada.	2.200 €	24	52.800,00 €
Elaboración de informes anuales de seguimiento ambiental.	900 €	2	1.800,00 €
Labores de limpieza general, una vez finalizadas las obras.	PA		3.200,00 €
TOTAL FASE DE OBRA			2.805.499,08 €

MEDIDA	PRECIO UNIT	UNIDS	TOTAL
FASE DE FUNCIONAMIENTO			
Instalación de arquetas o pozos de registro a la salida de la EDAR, que permitan realizar las inspecciones y tomas de muestras oportunas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.	PA		350,00 €
Acondicionamiento del lugar de almacenamiento de los productos fertilizantes y fitosanitarios empleados en el campo de golf, con el fin de que no se produzcan vertidos accidentales.	PA		2.300,00 €
Adopción de medidas para garantizar el cumplimiento de la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de iluminación: uso de lámparas de vapor de sodio de alta presión y circuitos de alumbrado reducido, reductores de potencia u otros elementos, que contribuyan a limitar el consumo de energía, sistemas de encendido y apagado, uso de deflectores, pantallas y paralúmenes para evitar la dispersión del haz luminoso, etc .	PA		80.000,00 €
Comprobación del correcto funcionamiento y mantenimiento de los equipos que integran la EDAR (anual durante los tres primeros años)	1.200 €	3	3.600,00 €
Control periódico de los efluentes resultantes de la EDAR (semestral durante los tres primeros años)	140 €	6	840,00 €
Seguimiento del estado de los vallicares y bosques de ribera para evaluar su conservación (a los 3 años)	2.300 €	1	2.300,00 €
TOTAL FASE FUNCIONAMIENTO (3 PRIMEROS AÑOS)			89.390,00 €

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El artículo 11 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio, establece que en los Estudios de Impacto Ambiental se debe incluir un *"Programa de Vigilancia Ambiental"*.

El objeto de este Plan de Vigilancia Ambiental es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas cautelares, protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental; paralelamente programa la realización de un plan de mediciones y control basado en una serie de indicadores, con el fin de garantizar la ejecución y aplicación efectiva de todos estos seguimientos. Los objetivos de este programa de vigilancia ambiental son los siguientes:

- Vigilar y evaluar el diseño y cumplimiento de las medidas correctoras propuestas en el presente documento y en el Proyecto de Urbanización.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierras, plantaciones, agua, etc.) empleados en la integración ambiental.
- Permitir el control de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas correctoras establecidas y ejecutadas.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y el período de su emisión, que deben remitirse al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

Por tanto, la meta final de este programa es garantizar la viabilidad ambiental del proyecto mediante la realización de controles que permitan comprobar fehacientemente que se cumplen las previsiones realizadas por el Estudio de Impacto Ambiental.

Para ello, el programa propuesto se basa en la comprobación de una serie de indicadores, fácilmente cuantificables y representativos del medio afectado (físico, biótico, perceptual o socioeconómico) que permiten estimar las posibles afecciones de mayor relevancia y la eficacia de las medidas adoptadas. En su control se ha considerado un objetivo, un indicador, la frecuencia con la que hay que realizar la medición, el valor umbral crítico y el momento en que es necesario analizarlo.

Este seguimiento ambiental se desarrollará tanto durante la fase de ejecución de las obras, como en los dos primeros años de entrada en servicio de la nueva urbanización.

6.1 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El artículo 25 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, con respecto a la vigilancia ambiental establece las siguientes responsabilidades:

Artículo 25. Órganos que deben hacerla.

1. Corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para el otorgamiento de la autorización del proyecto, el seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental. Sin perjuicio de ello, el órgano administrativo de medio ambiente podrá recabar información de aquéllos al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias para verificar dicho cumplimiento.

2. El seguimiento y vigilancia por los órganos que tengan competencia sustantiva deben hacer posible y eficaz los que ejerzan los órganos administrativos de medio ambiente, que podrán alegar en todo momento el necesario auxilio administrativo, tanto para recabar información, como para efectuar las comprobaciones que consideren necesarias.

Por lo tanto, y dado que el organismo competente para la presente actuación es el Ayuntamiento, será este organismo el responsable de llevar a cabo la vigilancia ambiental, pudiendo ejecutarla con personal propio, o mediante asistencia técnica. Esta vigilancia ambiental se deberá coordinar con las administraciones con competencia sustantiva sobre los temas que se analicen.

6.2 MEDIO PERSONALES PARA EL SEGUIMIENTO

Dada la sensibilidad ambiental que presenta el ámbito de estudio, se integrará en la dirección de obra un técnico competente en temas ambientales, que actúe como coordinador, y simultáneamente, como interlocutor con el Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Con respecto al coordinador ambiental de la obra, se propone con objeto de asegurar la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras, y la integración de los

factores ambientales en la ejecución del proyecto; se encargará de comprobar la efectiva aplicación de las medidas preventivas y correctoras establecidas en relación a la restauración ambiental de la obra y a su integración en el entorno de acogida.

6.3 ELABORACIÓN DE INFORMES

6.3.1 *Informes previos al inicio de las obras*

Se elaborará el Programa de Seguimiento Ambiental para la fase de obras, presentado por el equipo asignado para la Vigilancia Ambiental, en el que se indiquen los recursos humanos y técnicos asignados.

6.3.2 *Informes periódicos ordinarios*

Se elaborarán con una periodicidad mensual durante toda la fase de obras, desde la fecha del Acta de Replanteo.

Se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Estos informes recogerán todas las operaciones realizadas durante la ejecución de las obras, así como las incidencias derivadas de las mismas.

Los informes reflejarán, al menos, al menos informes sobre los siguientes aspectos:

- Medidas de protección general
- Medidas de protección acústica
- Medidas de protección de la atmósfera
- Medidas de protección de suelos
- Medidas de protección de la vegetación
- Medidas de protección de la fauna
- Medidas de protección del paisaje
- Medidas de protección de hidrológica
- Tratamiento de residuos
- Medidas de protección del medio socioeconómico

Además, se deberá presentar ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, un informe semestral del seguimiento ambiental realizado desde la emisión del acta de



replanteo, en el que se detallarán las medidas preventivas o cautelares adoptadas, y las mediciones y controles realizados.

Posteriormente, y con carácter anual durante los dos primeros años de funcionamiento del nuevo conjunto residencial, se presentarán los informes preceptivos ante la misma administración, en los que se detallarán al menos los siguientes aspectos:

- Actuaciones de corrección e impactos realmente ejecutados y actuaciones previstas en el Proyecto. En caso de no coincidir la previsión con lo ejecutado, se señalarán las causas de dicha discordancia.
- Se redactarán los resultados disponibles hasta la fecha de ejecución del informe, valorando tanto la ejecución como la evolución de las medidas tomadas.
- Se presentarán posibles propuestas de mejora.

6.3.3 Informes a la finalización de las obras

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas protectoras, correctoras y compensatorias realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán los siguientes aspectos:

- Unidades realmente ejecutadas para cada actuación reflejada en el Es.I.A. y su posterior desarrollo.
- Unidades previstas en el Es.I.A. En caso de no coincidir la previsión con lo ejecutado, se reflejarán las causas de los cambios.
- Forma de ejecución de las medidas y materiales empleados.
- Evolución de las medidas aplicadas.
- Actuaciones pendientes de ejecución.
- Identificación de los impactos reales producidos por la obra realizada y, en su caso, de los impactos residuales.
- Estado y situación de las obras de protección y corrección ejecutadas.
- Propuestas de mejoras.

6.3.4 Informes extraordinarios

Siempre que se detecte cualquier afección al medio de carácter negativo no prevista, y que precise una actuación para ser evitada o corregida, se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia.

Se emitirán informes especiales cuando cualquier aspecto de la obra genere unos impactos superiores a los previstos.

6.4 FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS

De manera previa al comienzo de la fase de construcción, se acometerán las siguientes actuaciones:

6.4.1 Adecuación de la documentación técnica al presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental

6.4.1.1 Campo de golf

OBJETIVOS: garantizar que el diseño constructivo del campo de golf se adecúa a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental.

ACTUACIONES: se comprobará que dentro del campo de golf únicamente se admite la plantación de las siguientes especies autóctonas:

- De hoja perenne.
 - √ Encina (*Quercus ilex*)
 - √ Pino piñonero (*Pinus pinea*)
 - √ Pino silvestre (*Pinus sylvestris*)
 - √ Pino resinero (*Pinus pinaster*)
 - √ Olivo (*Olea europaea*)
 - √ Enebro de la miera (*Juniperus oxicedrus*)
- De hoja marcescente:
 - √ Quejigo (*Quercus faginea*)

- ✓ Rebollo (*Quercus pyrenaica*)
- De hoja caduca en las calles:
 - ✓ Cornicabra (*Pistacea terebintus*)
- De hoja caduca: (en la zona de lagos)
 - ✓ Chopo negro (*Populus nigra*)
 - ✓ Chopo blanco (*Populus alba*)
 - ✓ Aliso (*Alnus glutinosa*)
 - ✓ Fresno (*Fraxinus angustifolia*)
 - ✓ Sauces (*Salix alba*, *Salix atrocinerea*)
- Matorrales:
 - ✓ Retama (*Retama spaherocarpa*)
 - ✓ Retama negra (*Cytisus scoparius*)
 - ✓ Romero (*Rosmarinus officinalis*)
 - ✓ Lavanda (*Lavandula stoechas*)
 - ✓ Santolinas (*Santolina sp.*)

Asimismo, se comprobará que en el diseño definitivo se han tenido en cuenta la presencia de afloramientos rocosos y la preservación de las especies vegetales que en ellos habitan.

LUGAR DE INSPECCIÓN: documentación técnica.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no se admitirá el uso de otras especies distintas a las establecidas anteriormente. Los afloramientos rocosos y la vegetación asociada a los mismos que, a juicio del equipo responsable de la vigilancia ambiental, se consideren de mayor interés botánico y geomorfológico.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: una única inspección, previa al cierre definitivo del proyecto constructivo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: sustituir las especies correspondientes. Adecuar el diseño del campo, incorporando las áreas que presentan los afloramientos rocosos más importantes.

6.4.1.2 Proyecto de Urbanización

OBJETIVOS: garantizar que el proyecto de urbanización se adecúa a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental.

ACTUACIONES: se comprobará que el proyecto de urbanización ha considerado los siguientes aspectos:

- Las aguas pluviales de la propia urbanización serán recogidas en depósitos interiores a la misma, para su utilización en el riego de los jardines y campo de golf. Se evitará cualquier vertido directo al río Alberche y al arroyo de la Yedra, salvo las aguas pluviales excedentarias.
- En relación con la red de pluviales contemplada, para minimizar la afección sobre el río Alberche y la garganta de la Yedra de dichas aguas excedentarias, el proyecto de urbanización estudiará la construcción de decantadores, laminadores o estanques de tormentas.
- Se contempla la adecuación de los puntos de vertido de la red de pluviales para evitar la aparición de fenómenos erosivos en dichos puntos.
- Se contempla la adecuación del punto de captación en el Alberche, de modo que se afecte lo menos posible a la dinámica fluvial. Para ello, se considerará la construcción de una zanja drenante o similar.
- El diseño urbanístico debe considerar la vegetación existente en el ámbito de actuación, tratando, en la medida de lo posible, de compatibilizar el desarrollo urbanístico con la vegetación existente. Por ello, aquellos afloramientos rocosos que se encuentren dentro de las zonas urbanizables o dotacionales del complejo, se intentarán mantener para dar una mayor naturalidad e integración paisajística de toda el área de actuación.

LUGAR DE INSPECCIÓN: documentación técnica.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no se admitirá que el proyecto de urbanización no analice y resuelva los aspectos anteriores.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: una única inspección, previa al cierre definitivo del proyecto de urbanización.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: considerar los aspectos indicados anteriormente o aportar soluciones constructivas equivalentes.

6.4.1.3 Proyectos de edificación

OBJETIVOS: garantizar que el proyecto de urbanización se adecúa a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental.

ACTUACIONES: se comprobará que el/los proyectos de edificación han considerado los siguientes aspectos:

- Los acabados exteriores de las edificaciones presentan tonalidades cromáticas acordes con las características del entorno y las tradiciones locales, preferentemente rojizas para las cubiertas y ocres o terrosas para los paramentos, dando preferencia a los acabados mates sobre los brillantes o metalizados y al cumplimiento, en todo caso, de la normativa urbanística.
- Deberá cuidarse que los materiales a emplear en la construcción sean los tradicionales de la zona, evitándose expresamente los paramentos de bloques prefabricados sin tratamiento final y las cubiertas de fibrocemento gris, chapa galvanizada y similares.
- La integración paisajística de la EDAR, ETAP, depósitos elevados, mallas metálicas u otras instalaciones de baja calidad estética, se realizará mediante pantallas o setos vegetales apropiados.
- Tanto en la vegetación de las zonas comunes como en el interior de las parcelas se utilizarán especies arbóreas y arbustivas integrantes de la flora autóctona propia de la zona.

LUGAR DE INSPECCIÓN: documentación técnica.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no se admitirá que el proyecto de edificación no analice y resuelva los aspectos anteriores.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: una única inspección, previa al cierre definitivo del proyecto de edificación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: considerar los aspectos indicados anteriormente o aportar soluciones constructivas equivalentes.

6.4.1.4 Azud

OBJETIVOS: garantizar que el proyecto constructivo del Azud se adecua a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental.

ACTUACIONES: se comprobará que el proyecto constructivo del azud contempla la correspondiente escala de peces, de modo que se minimice la afección a la fauna piscícola del Alberche.

LUGAR DE INSPECCIÓN: documentación técnica.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no se admitirá que el proyecto no contemple el aspecto indicado anteriormente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: una única inspección, previa al cierre definitivo del proyecto constructivo del azud.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: considerar los aspectos indicados anteriormente o aportar soluciones constructivas equivalentes.

6.5 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante la fase de obras el equipo responsable de la Vigilancia Ambiental desarrollará las siguientes tareas:

6.5.1 Medidas generales

6.5.1.1 Identificación en campo de los vallicares presentes en el área

OBJETIVOS: Llevar a cabo un inventario exhaustivo que permita localizar adecuadamente los vallicares presentes en el área de actuación y su entorno, con el fin de preservarlos adecuadamente durante las obras.

ACTUACIONES: realizar un recorrido de todo el sector y su entorno más cercano, identificando los vallicares mediante GPS, de tal manera que se disponga de un inventario de todas aquellas zonas que posteriormente deben balizarse para evitar que la maquinaria las deteriore.

LUGAR DE INSPECCIÓN: toda el área de actuación.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no aplica.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: se realizará un inventario único previo al inicio de las obras. El seguimiento de los vallicares identificados se llevará a cabo a través de la tarea de control de balizamiento.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: no aplica.

6.5.1.2 Control del jalonamiento

OBJETIVOS: Se deberá planificar adecuadamente y jalonar posteriormente la zona prevista para las instalaciones auxiliares y las márgenes del río Alberche y de la garganta de la Yedra, con el fin de evitar afecciones sobre terrenos no incluidos dentro de los límites del ámbito de estudio

ACTUACIONES: comprobación del correcto jalonamiento de toda la obra.

LUGAR DE INSPECCIÓN: zona de obras y alrededores.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: el parámetro de control es la longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso, expresado en porcentaje. El valor umbral será que menos del 90% de la longitud total esté correctamente señalizada a juicio de la Dirección de Obra.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: control previo al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detecta una incorrecta señalización, se procederá a la reparación o restitución de ésta.

6.5.1.3 Localización de las edificaciones temporales

OBJETIVOS: Verificar la ubicación de las instalaciones auxiliares de obra alejadas del río Alberche y de la garganta de la Yedra, con el fin de no generar afecciones sobre dichos cauces

ACTUACIONES: comprobación del correcto emplazamiento del parque de maquinaria y las edificaciones temporales de la obra.

La localización de las edificaciones temporales de obra e instalaciones auxiliares (parque de maquinaria, zonas de almacenamiento de residuos, etc.), deberá contar con la aprobación del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, y caracterizarse por su accesibilidad, su completa impermeabilidad (en caso de llevarse a cabo labores de mantenimiento de maquinaria) y encontrarse suficientemente alejados del curso del río Alberche y de la garganta de la Yedra, para evitar derrames y vertidos de sustancias peligrosas a los citados cursos de agua.

Del mismo modo, dichas edificaciones e instalaciones temporales se localizarán lo suficientemente alejadas de zonas sensibles, como son las masas arbóreas, vallicares, etc.

LUGAR DE INSPECCIÓN: parque de maquinaria y edificaciones temporales.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: El parámetro de control será la distancia a los cursos de agua y formaciones vegetales de interés. El umbral será una distancia mínima de 100 metros a las mismas.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Previa a la instalación del parque de maquinaria y las edificaciones temporales.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Desmantelamiento de las instalaciones auxiliares y restauración de la superficie afectada.

6.5.1.4 Control de las actividades realizadas en el parque de maquinaria y edificaciones temporales

OBJETIVOS: Verificar que las labores realizadas en el parque de maquinaria y zona de edificaciones temporales se desarrollan de manera que no se produzcan impactos no contemplados.

ACTUACIONES: Se controlará el destino de todas las sustancias contaminantes, basuras, operaciones de mantenimiento de maquinaria, etc.

La gestión de residuos seguirá la normativa aplicable en cada caso; si llegan a generarse residuos peligrosos, deberá hacerse entrega de los mismos a un gestor autorizado.

Si, pese a la consideración de estas medidas de prevención, llegara a producirse un vertido accidental, deberá retirarse de forma inmediata el suelo contaminado y entregarse a la mayor brevedad posible a un gestor autorizado; en caso de que este vertido llegara a alcanzar un curso de agua, se pondrán en marcha las medidas de contención adecuadas para evitar en lo posible la dispersión de la sustancia contaminante por el medio hídrico.

LUGAR DE INSPECCIÓN: parque de maquinaria y edificaciones temporales.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Los especificados en la legislación vigente en materia de residuos. No se admitirán incumplimientos legales.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Durante todo el período de ejecución de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Si se detectase cualquier alteración, se informará al Director de Obra para que proceda a la limpieza y restauración de la zona que eventualmente pudiera haber sido afectada.

6.5.1.5 Control de los accesos a obra

OBJETIVOS: verificar que no se lleva a cabo la apertura de nuevos caminos, y que los accesos se mantienen en condiciones adecuadas para permitir su tránsito.

ACTUACIONES: Comprobar que las vías y/o caminos de acceso a la zona, se mantienen en perfectas condiciones de uso, evitando su deterioro, así como las ocupaciones que dificulten el tránsito a través de los mismos. Una vez concluida la fase de obras, deberán conservar su trazado original y presentar un estado de conservación no inferior al inicial.

Durante la fase de construcción no se crearán nuevos accesos a las obras, aprovechando la red de caminos rurales existentes en el interior del ámbito de actuación.

LUGAR DE INSPECCIÓN: los caminos y áreas de acceso a la obra.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no será aceptable la presencia de nuevos accesos o accesos en mal estado.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Previo al inicio de las obras e inspección visual en la fase de construcción.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: se informará a la Dirección de Obra para que se proceda al acceso por los lugares adecuados.

6.5.1.6 Reposición de servicios

OBJETIVOS: Verificar que todos los servicios afectados (red de abastecimiento, red de saneamiento, red de energía eléctrica, red de alumbrado y telefonía) se reponen de forma inmediata.

ACTUACIONES: comprobar que los servicios afectados durante la ejecución de las obras se reponen adecuadamente.

LUGAR DE INSPECCIÓN: los lugares en los que dichos servicios resulten afectados.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: el parámetro de control será la correcta reposición de los servicios afectados, no siendo aceptable la no reposición o reposición deficiente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: de forma mensual durante todo el período de ejecución de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: se informará a la Dirección de Obra para que se proceda a la reposición del servicio afectado.

6.5.1.7 Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras

OBJETIVOS: verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza de los terrenos.

ACTUACIONES: previamente a la finalización de las obras se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, tanto de las zonas de instalaciones, acopios o cualquier otra relacionada con la obra, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares.

LUGAR DE INSPECCIÓN: todas las zonas afectadas por las obras.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no será aceptable la presencia de ningún tipo de residuos o resto de las obras.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: una inspección al finalizar las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detectase alguna zona con restos de obra se deberá proceder a su limpieza inmediata, antes de realizar la recepción de la obra.

6.5.1.8 Elaboración de planes de carácter ambiental previos al inicio de las obras

OBJETIVOS: verificar que de forma previa al inicio de las obras, la empresa o empresas adjudicatarias de las mismas llevan a cabo la redacción de una serie de planes en materia medioambiental.

ACTUACIONES: se comprobará que la contrata/s ha elaborado los siguientes planes:

- Un Plan de Obra por la constructora que contemple:
 - √ Las precauciones a tomar en el transporte y acopio de materiales, regado de pistas, etc.
 - √ La organización en el calendario de excavaciones y rellenos de manera que se aprovechen al máximo los huecos iniciales, reduciendo así el volumen de escombreras, vertederos temporales y acopios intermedios.
 - √ El control y recogida de la totalidad de los productos residuales y suelos contaminados para proceder a su envío a un gestor autorizado.
- Elaboración de un Plan de Explotación del parque de maquinaria, con múltiples objetivos:
 - √ Control y gestión de los residuos (baterías, aceites usados, etc.)
 - √ Protección frente a la contaminación por vertidos del sistema hidrológico.
 - √ Protección frente a la contaminación por vertidos del suelo.
- Elaboración de un Plan de Desmantelamiento de las instalaciones de obra:
 - √ Que se ubiquen fuera del vaso del embalse, incluyendo la eliminación de soleras y zapatas de hormigón, silos, balsas, etc.
 - √ De las pequeñas obras de fábrica que queden inutilizadas (siempre que puedan crear afecciones medioambientales negativas por impacto visual o que entorpezcan la funcionalidad de las nuevas instalaciones).
- Elaboración de un Programa de Vigilancia Ambiental con el objetivo de:
 - √ Velar para que, en relación con el medio ambiente, las actividades se realicen según están definidas en el Proyecto y en las condiciones en que se han autorizado.
 - √ Comprobar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas y ejecutadas.

- √ Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- √ Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el Proyecto de Integración Ambiental.

LUGAR DE INSPECCIÓN: no procede.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: no se autorizará el inicio de las obras sin que se haya procedido a la elaboración de dichos planes. Los planes deberán ser aprobados por el vigilante ambiental y por la dirección facultativa.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: previa al inicio de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: no precede.

6.5.2 *Atmósfera*

6.5.2.1 *Control de la emisión de polvo y partículas*

OBJETIVOS: verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas al movimiento de tierras y tránsito de maquinaria, así como la correcta ejecución de riegos en su caso.

ACTUACIONES: se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando especialmente las nubes de polvo que pudieran producirse en zonas públicas de tránsito (carreteras), así como la acumulación de partículas sobre la vegetación existente. Se controlará visualmente la ejecución de riegos sobre los caminos en el que se produzca tráfico de maquinaria.

Se controlará que la maquinaria que participe en los trabajos disponga del correspondiente certificado ITV, así como de los correspondientes a las revisiones oportunas. Además se llevará a cabo un mantenimiento continuado de la maquinaria, para asegurar la minimización de la emisión de partículas a la atmósfera.

Durante la época estival, y siempre que las condiciones climatológicas lo aconsejen, se vigilará el riego de los caminos y zonas donde se lleve a cabo el movimiento de tierras y por donde transite la maquinaria, mediante camión cuba, a fin de evitar la formación de

nubes de polvo y el aporte de partículas a los cauces. Para ello también se limitará la velocidad de los vehículos que participen en las obras por estas zonas, si ello fuera preciso.

Se vigilará si resulta necesario cubrir con toldos o lonas las cajas de los camiones que transporten las tierras procedentes de préstamos y/o materiales excedentarios de la obra, así como cualquier otro material que pueda llegar a poner partículas en suspensión por el movimiento del aire, sobre todo en los desplazamientos que tengan lugar fuera del ámbito de la obra.

Del mismo modo, se controlará que se planifiquen correctamente las actuaciones para reducir al mínimo los movimientos de maquinaria, y limitar su velocidad por las obras.

Por último, se controlará también el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, así como al apilamiento de materiales finos en zonas desprotegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.

LUGAR DE INSPECCIÓN: toda la zona de obras por la que transite la maquinaria.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación; no deberá considerarse admisible su presencia. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos. No se considerará aceptable cualquier contravención de lo previsto, sobre todo en épocas de sequía.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: las inspecciones serán mensuales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad. Serán semanales en períodos secos prolongados.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: riegos o intensificación de los mismos en zona de obra y accesos. Limpieza de las zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas. Cubrición con lonas de las cajas de camiones que transporten material.

6.5.2.2 Control de los niveles acústicos de la maquinaria

OBJETIVOS: verificar el correcto estado de la maquinaria en lo referente al ruido emitido.

ACTUACIONES: Exigir la ficha de la Inspección Técnica de Vehículos de toda la maquinaria implicada en la obra. Realización de control de niveles acústicos de maquinaria mediante la identificación del tipo de máquina así como del campo acústico que origine en condiciones normales de trabajo. A efectuar en el caso de detectarse una emisión sonora muy elevada.

LUGAR DE INSPECCIÓN: parque de maquinaria y zona de obras.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos en el R.D. 245/1989 de 27 de febrero y sus posteriores modificaciones, así como por el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: el primer control se efectuará con el comienzo de las obras, repitiéndose si fuera preciso, de forma anual.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detecta que una máquina sobrepasa los umbrales admisibles, se paralizará hasta que sea reparada o sustituida por otra.

6.5.2.3 Control de los niveles acústicos de las obras

OBJETIVOS: Controlar que los ruidos producidos por las obras no superan los umbrales establecidos en la Ley 5/2009. Ley del Ruido de Castilla y León, así como en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

ACTUACIONES: Control de los niveles acústicos en las zonas en las que se estén llevando a cabo los trabajos. El seguimiento se centrará en analizar las molestias originadas a la población.

LUGAR DE INSPECCIÓN: parque de maquinaria y zona de obras.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Nivel equivalente de ruido.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Realización de mediciones cada dos meses.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: En el caso de que se sobrepasen los umbrales admisibles, se informará al Director de Obra para que establezca un programa estratégico de reducción de ruido en función de la operación generadora del mismo. Se evitará el empleo de la maquinaria más ruidosa de forma simultánea, especialmente cuando se sitúe en áreas próximas a zonas residenciales, y en casos de niveles excesivos, se deberá restringir el horario de las obras al periodo diurno.

6.5.3 Suelos

6.5.3.1 Control de la retirada y acopio de tierra vegetal

OBJETIVOS: verificar la correcta ejecución de la retirada y acopio de tierra vegetal.

ACTUACIONES: se comprobará que la retirada se realice en los lugares y con los espesores previstos. Asimismo, se propondrán los lugares concretos para acopio, verificándose que no se ocupe la red de drenaje superficial. Se controlarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra y la ejecución de medidas de conservación, si fueran precisas.

En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se realizará de tal forma que los materiales queden protegidos de la erosión hídrica y eólica, y no sufran compactación. En este sentido, se vigilará que se adopten las siguientes medidas de protección:

- Se minimiza el tiempo transcurrido entre el acopio de tierra vegetal y su utilización para evitar la pérdida de propiedades de la tierra almacenada y la erosión de las superficies desnudas.
- Se manipula la tierra cuando esté seca o el contenido de humedad sea inferior al 75%.
- Se evita el paso reiterado de maquinaria sobre ella.
- Los materiales se depositan en caballones de entre 1,5 m y 2 m de altura con el fin de facilitar su aireación y evitar su compactación. La geometría de estos caballones se modelará para evitar erosiones o retención de agua, y se cubrirán para evitar el desprendimiento de polvo.
- Las zonas de acopio temporal se disponen a lo largo de la banda de ocupación, junto a su lugar de origen, con el fin de intentar que la reposición se haga con una tierra similar a la retirada en cada zona.
- El almacenamiento tendrá lugar en zonas de escasa pendiente y buenas condiciones de drenaje con el fin de evitar la disolución y lavado de los nutrientes por escorrentía. Estos acopios se ubicarán en zonas desprovistas de vegetación y alejados de los dos cursos de agua que drenan el ámbito de estudio (río Alberche y garganta de la Yedra), para evitar aportes de sólidos a sus aguas, que deriven en pérdidas de calidad de este recurso.

- Si en menos de un año los acopios no son utilizados, se sembrará la superficie de los mismos con una mezcla de semillas en que predominen las leguminosas, se abonará y se añadirá un mulch de paja para mantener la estructura del suelo en los mismos, evitar cambios en la fertilidad, compensar las pérdidas de materia orgánica, crear un tapiz vegetal que permita la subsistencia de la microfauna y microflora originales y evitar la erosión.
- El extendido de esta tierra vegetal se realiza con un espesor medio de 50 cm. Cuando se proceda al extendido de estas capas, es preciso hacerlo sobre terrenos con formas técnicamente estables. El extendido debe hacerse con maquinaria que ocasione una mínima compactación y debe evitarse el paso de maquinaria pesada sobre el material ya extendido.
- Para proporcionar un buen contacto entre las sucesivas capas del terreno, si el material existente está muy compactado el escarificado será más profundo, se realizará un escarificado superficial (5-15 cm de profundidad) de la capa superficial antes de cubrirla con la tierra vegetal. Estas operaciones mejoran la infiltración del agua, evitan el deslizamiento de las capas de tierra y facilitan la penetración de las raíces.
- Si la tierra no es suficientemente fértil y se precisa su abonado, éste podrá hacerse durante el vertido de la tierra vegetal.
- Deberá tenerse en cuenta que cualquier operación con tierra vegetal (excavar, transportar, acopiar, etc.) no debe hacerse en días de lluvia, para no convertir la tierra vegetal en barro, lo que la perjudica e incluso puede llegar a inutilizarla para trabajos posteriores.

LUGAR DE INSPECCIÓN: se verificará en las superficies previstas.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: se comprobará el espesor retirado y la calidad del sustrato, según las medidas correctoras previstas.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: se revisará que se ejecute una vez realizado el desbroce. Los acopios se inspeccionarán de forma mensual.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detectasen alteraciones en los acopios que pudieran conllevar una disminución en la calidad de la tierra vegetal, se hará una propuesta de conservación adecuada.

6.5.3.2 Control de la contaminación del suelo

OBJETIVOS: verificar que se llevan a cabo las operaciones adecuadas para minimizar los riesgos de contaminación de los suelos que pueda producirse como consecuencia del desarrollo de las obras.

ACTUACIONES: dentro de la vigilancia ambiental de este factor ambiental, se controlarán los siguientes aspectos:

- Comprobar que se ha instalado dentro del área del parque de maquinaria e instalaciones temporales un punto limpio, y que la gestión y mantenimiento del mismo es adecuada. Este punto limpio deberá estar convenientemente solado, y dispondrá de una zanja perimetral para la recogida de los residuos generados en las diferentes operaciones a llevar a cabo. No obstante, y siempre que sea posible se recomienda que estas labores de mantenimiento no se realicen en el ámbito de estudio ni sus inmediaciones.
- Comprobar que se dispone de un área específica para realizar las operaciones de repostaje, reglaje, cambio de aceite, limpieza de cubetas de hormigón y recogida selectiva de residuos. Dispondrán de cubetos de recogida de vertidos ocasionales.
- Debe tenerse en cuenta que los residuos contaminantes procedentes de la obra, principalmente grasas y aceites, derrames de hidrocarburos, u otros compuestos químicos complejos, asociados al mantenimiento y funcionamiento de la maquinaria, tendrán que ser considerados Residuos Peligrosos, aplicándose a este respecto la legislación vigente relativa a la materia.
- En caso de ser necesario aportar material durante la ejecución de las obras, éste deberá proceder de canteras o graveras legalmente autorizadas de la zona. Si es necesario llevar a cabo la apertura de nuevas explotaciones para este fin, deberán cumplirse todos los procedimientos legales pertinentes.
- Aquellos materiales sobrantes y los suelos extraídos durante el movimiento de tierras, que resulten inadecuados y no puedan ser reutilizados, serán trasladados al vertedero controlado de residuos inertes, más próximo, a la mayor brevedad posible. En ningún caso se mantendrán en la zona de obras por un período de tiempo superior a 6 meses.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la totalidad de la obra, y especialmente el área de instalaciones temporales y parque de maquinaria.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: se comprobará la correcta gestión del suelo y estado del punto limpio, conforme a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: se realizará una inspección mensual.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detectasen indicios de contaminación del suelo, se informará a la Dirección de Obra, para que se proceda a la subsanación de las deficiencias detectadas.

6.5.4 Vegetación

6.5.4.1 Protección de la vegetación

OBJETIVOS: verificar la correcta protección de la vegetación, conforme a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

ACTUACIONES: se llevarán a cabo las siguientes actuaciones por parte del equipo encargado de la vigilancia ambiental:

- Respecto a la fase de ejecución de las obras propiamente dicha, y con el objeto de no dañar a la vegetación arbórea de la finca que presenta cierto valor, se llevará a cabo delimitación de las áreas de actuación mediante un jalonamiento, pero sin dificultar la posibilidad de desplazamiento y maniobrabilidad de la maquinaria pesada y camiones.

Esta acción traerá consigo la minimización de la superficie alterada, que deberá quedar reducida al máximo, protegiendo así la vegetación arbórea y con ello los animales que viven o se alimentan de ésta.

- Las operaciones de construcción de la captación pueden afectar a la vegetación de ribera del río Alberche. Por este motivo, y con el fin de limitar la afección a la estrictamente necesaria para la ejecución de la zanja e instalación de la tubería, se deberá jalonar la vegetación.
- En el caso del arbolado aislado, se procederá a su protección durante la realización de las obras; para ello, se previamente al comienzo de los trabajos, deberán protegerse los árboles, sin tocar las raíces, con elementos de protección en el perímetro de su tronco y a lo largo del mismo, en función de su altura, y como máximo a 3,00 metros desde el suelo, con tablones, protectores metálicos o de

goma, aislamientos, etc. con el fin de evitar que se les ocasionen daños y particularmente no se deben clavar grapas, clavos o similares. Estas protecciones se retirarán una vez finalizadas las obras y desaparecido el peligro de dañarlos.

- Por otra parte, cuando sea necesario abrir hoyos o zanjas próximas a árboles existentes, la excavación no deberá aproximarse al pie del árbol más de una distancia igual a cinco veces el diámetro del árbol, medido a una altura normal, 1,25 m y, en cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 0,50 m. En los supuestos en que sea necesaria la ocupación del subsuelo a una distancia inferior a la anteriormente señalada, se solicitará el asesoramiento de la Dirección Ambiental del Proyecto.
- En aquellos casos que por la excavación resultaran alcanzadas raíces de grueso superior a 5 cm, éstas deberán cortarse, dejando cortes limpios y lisos que se pintarán a continuación con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.
- Se repondrá y restaurará la vegetación de ribera con las mismas especies existentes u otras similares y autóctonas y se mantendrán las condiciones adecuadas de limpieza y vegetación.
- Se preservarán de ocupación por trabajos de urbanización las futuras zonas verdes y espacios libres, de forma que se conserve la cubierta vegetal y vegetación preexistente, favoreciendo la conservación de los hábitats naturales.
- Con carácter previo al inicio de las obras, deberá realizarse sobre la totalidad del ámbito de actuación un inventario exhaustivo de la presencia de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion; hábitat: 6420, con el fin de localizar la presencia de los mismos y poder realizar la balización y protección perimetral de todos estos prados, como medida de protección de estos hábitat y las posibles poblaciones de roedores protegidos que puedan albergar.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la totalidad del ámbito de las obras.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: se comprobará la correcta ejecución de las prácticas indicadas anteriormente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: se realizará una inspección mensual.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detectasen acciones inadecuadas, se informará a la Dirección de Obra, para que se proceda a la subsanación de las deficiencias detectadas.

6.5.4.2 Control de la ejecución de las revegetaciones

OBJETIVOS Comprobar que las plantaciones de árboles y arbustos siguen las recomendaciones establecidas en este Es.I.A.

ACTUACIONES: Se llevará a cabo un seguimiento detallado de las plantaciones, con el objeto de que éstas se realicen de una forma correcta. Para ello se considera necesario el control de los siguientes aspectos:

- Se controlará la selección adecuada de las plantas, cuando éstas estén a pie de obra, de forma que se desechen todas aquellas que no presenten buenas características.
- Se comprobarán las dimensiones de los hoyos de plantación, su ejecución y acabado. Del mismo modo se vigilarán los aportes de materiales al hoyo durante la plantación del vegetal.

Una vez realizada la plantación se comprobará la correcta ejecución de la operación.

Las unidades de obra que no hayan tenido un desarrollo correcto serán controladas y comprobadas con el objeto de definir aquellas zonas donde debe realizarse una reposición de plantas.

LUGAR DE INSPECCIÓN: Toda la superficie del Plan Parcial, incluido el campo de golf.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: se comprobará la correcta plantación del arbolado, conforme a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental (especies, tamaño y características de planta, tamaño de hoyos de plantación, riesgos y abonados, etc.). Como umbral, se considera que el 90% de las plantaciones deben realizarse de manera adecuada, siguiendo las indicaciones del presente Estudio de Impacto Ambiental.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Las inspecciones se realizarán de forma quincenal, durante la plantación de los ejemplares arbóreos y arbustivos.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: si se detectasen plantaciones inadecuadas por encima del valor umbral, se informará a la Dirección de Obra, para que se corrijan las deficiencias detectadas.

6.5.5 Fauna

6.5.5.1 Actuaciones en la línea eléctrica de 132 kV

OBJETIVOS: Garantizar que se llevan a cabo las siguientes medidas preventivas sobre la línea eléctrica de 132 kV que se desplazará al pasillo eléctrico que se contempla en la ordenación propuesta.

ACTUACIONES: Dado que se plantea la modificación del trazado de la línea eléctrica aérea de 132 kV más septentrional de las existentes en la superficie del sector, en atención a las medidas correctoras solicitadas en el informe evacuado tras las consultas ambientales pertinentes, por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila y a las especificaciones contenidas en el Real Decreto 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión, con objeto de proteger la avifauna, se debe vigilar que se establecen las siguientes medidas:

- Las líneas se construirán con cadenas de aisladores suspendidos, evitándose en los apoyos de alineación, la disposición de los mismos en posición rígida.
- Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores de distribución, de derivación, anclaje, amarre, especiales, ángulo y 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.
- En el caso del armado canadiense y tresbolillo (atirantado o plano), la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior, no será inferior a 1,5 m.
- Para crucetas o armados tipo bóveda, la distancia entre la cabeza del fuste y el conductor central no será inferior a 0,88 m, y se aislará el conductor central 1m a cada lado del punto de enganche.
- Los diferentes armados, habrán de cumplir unas distancias mínimas de seguridad ("d"), tal y como se establece en el citado Real Decreto 263/2008. Las alargaderas en las cadenas de amarre deberán diseñarse para evitar que se posen las aves. En el caso de constatarse por el órgano competente de la comunidad autónoma, que las alargaderas y las cadenas de amarre son utilizadas por las aves para posarse o se producen electrocuciones, la medida de esta distancia de seguridad no incluirá la citada alargadera.

- Los elementos conductores serán forrados con materiales termo-retráctiles en aquellos puntos que puedan suponer un peligro de electrocución para las aves.
- Se pondrán muelles o lazos visuales en los cables para evitar colisiones en los dos tendidos eléctricos definitivos.

LUGAR DE INSPECCIÓN: el trazado de la línea eléctrica.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se admitirá que no se adoptan las medidas indicadas anteriormente, si bien se podrá considerar la adopción de medidas preventivas equivalentes. En todo caso, se debe contar con informe favorable del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: mensual, durante la ejecución de las obras de construcción del tendido.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que no se adopten las medidas indicadas anteriormente, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas.

6.5.5.2 Cerramiento del campo de golf

OBJETIVOS: Garantizar que el cerramiento del campo de golf se ejecuta de manera adecuada.

ACTUACIONES: durante la ejecución de las obras, se comprobará que se realiza un cerramiento de malla plastificada (a excepción de algunas zonas con fachada a viviendas), de acero de doble torsión, soportada por postes metálicos de acero también plastificados, y que se disponen las correspondientes gateras de 30 cm x 30 cm, que garanticen la permeabilidad y el paso de fauna.

LUGAR DE INSPECCIÓN: el área de colocación del cerramiento.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se admitirá que se lleve a cabo un cerramiento que no contemple las indicaciones anteriores, si bien se podrá considerar la adopción de soluciones equivalentes.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: quincenal, durante la ejecución del cerramiento.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que no se adopten las medidas indicadas anteriormente, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se

proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas.

6.5.6 Medio hídrico

6.5.6.1 Seguimiento de las obras a realizar en el río Alberche (azud, puente de acceso, puntos de vertido de pluviales y captación para abastecimiento) y garganta de la Yedra (puntos de vertido de pluviales, y punto de vertido de EDAR).

OBJETIVOS: Garantizar la correcta actuación en los puntos del río Alberche y garganta de la Yedra afectados por las obras: azud, puente de acceso, puntos de vertido de la red de pluviales, punto de vertido de la EDAR y captación para abastecimiento.

ACTUACIONES: Se llevará a cabo un seguimiento detallado de las obras que se desarrollen en los cauces. Se vigilarán los siguientes aspectos:

- Cualquier ocupación del Dominio Público Hidráulico deberá contar con la preceptiva autorización del órgano de cuenca, en este caso, de la Confederación Hidrográfica del Tago; Previamente al desarrollo de las obras, deberán delimitarse con precisión, las franjas de ribera que deberán ser excluidas del proceso urbanizador.
- No se modificarán los actuales trazados de los cauces afectados por el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de servidumbre.
- Durante la ejecución de las obras de captación de agua del río Alberche, así como durante la construcción del puente de acceso desde la carretera AV-502 y el azud, se prohibirán los acopios de tierra junto al citado cauce, estableciendo una distancia mínima para estos acopios de 50 metros en cada margen, con el fin de evitar el arrastre y deposición de material sobre su superficie; asimismo se evitará la acumulación de los materiales sobrantes de la ejecución de esta actividad en sus inmediaciones.
- Queda completamente prohibido el vertido a las aguas de aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc. Asimismo queda prohibido llevar a cabo cambios de aceite o lavado de la maquinaria fuera de las zonas destinadas a tal fin.
- Al objeto de reducir al mínimo posible las consecuencias derivadas de los episodios de contaminación de las aguas en el ámbito de estudio, será necesario

- que, previamente al desarrollo de las obras, se definan los medios de contención a emplear, en caso de detectarse cualquier vertido accidental.
- Del mismo modo, deberá contemplarse la colocación de barreras de sedimentos en aquellos puntos que se consideren oportunos para evitar la llegada de sedimentos procedentes del movimiento de tierras a los cauces.
 - Se controlará que la ejecución de las medidas previstas en los puntos de vertido de la red de pluviales cumplen con su función, y evitan la aparición de fenómenos erosivos en dichos puntos.
 - La impermeabilización de los lagos se lleva a cabo de manera adecuada.
 - Se realizan por parte de la empresa constructora los ensayos de estanqueidad de las tuberías y colectores correspondientes, que aseguren que no exista riesgo de fuga alguno.
 - Se realizan las analíticas de calidad de las aguas para tener constancia de la ausencia de contaminantes en ella.

LUGAR DE INSPECCIÓN: Los puntos en los que se actúe sobre el cauce.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Presencia de residuos de cualquier naturaleza en las proximidades de los cauces, acopios a menos de 50 metros del cauce, ausencia de barreras de retención de sedimentos en los puntos que se consideren necesarias. Análisis de concentración de S.S., DBO₅, hidrocarburos, grasas y aceites en dichos cauces. Se deberá tener en consideración la metodología establecida en la Orden de 16 de diciembre de 1988, relativa a los métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola. Como valores umbral, no se admitirán incrementos superiores al 20% o más de los indicadores de calidad del agua respecto a los niveles de campaña "0". Las muestras se deberán remitir a un laboratorio homologado colaborador del Ministerio de Medio Ambiente

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Las analíticas se realizarán de forma mensual durante el período de ejecución de las actuaciones sobre el cauce. En cada campaña se tomarán 4 muestreos (100 metros aguas arriba y 100 metros aguas debajo de la zona de actuación sobre el cauce) en el cauce del río Alberche y 2 muestreos (100 metros aguas arriba y 100 metros aguas debajo de los puntos de actuación sobre el cauce), en la garganta de la Yedra.

Las visitas para comprobar la correcta ejecución de las obras se realizarán quincenalmente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que se superen los valores umbral o se observe presencia de residuos en las proximidades del cauce, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas. En caso de producirse cualquier vertido accidental, se comunicará urgentemente al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

6.5.7 Paisaje

La ubicación de la zona de ordenación "Las Dehesillas" entre espacios protegidos ambientalmente sensibles (LIC/ZEPA Pinares del Bajo Alberche, LIC/ZEPA Cerro Guisando) exige particular atención y esmero en la adaptación paisajística de la urbanización.

6.5.7.1 Aspecto estético de las edificaciones

OBJETIVOS: Garantizar que se llevan a cabo las medidas de integración visual de la actuación propuesta.

ACTUACIONES: durante la ejecución de las obras, se comprobará que se llevan a cabo las siguientes medidas:

- Los acabados exteriores de los equipamientos de servicios y demás edificaciones son los contemplados en proyecto.
- En todo el perímetro de la urbanización, y especialmente en las zonas más visibles desde la carretera AV-502 y la Cañada Real Leonesa Oriental, se implantará una banda de vegetación entremezclando especies arbustivas y arbóreas autóctonas de hoja perenne y de hoja caduca, con la densidad y disposición, alineada o en grupos, que mejor contribuya a crear una zona de transición entre la urbanización y su entorno.
- La integración paisajística de la EDAR, ETAP, depósitos elevados, mallas metálicas u otras instalaciones de baja calidad estética, se realizará mediante pantallas o setos vegetales apropiados.

- Tanto en la vegetación de las zonas comunes como en el interior de las parcelas se utilizan especies arbóreas y arbustivas integrantes de la flora autóctona propia de la zona.
- Deberán restaurarse los taludes, escombreras y demás zonas alteradas como consecuencia de las obras. La revegetación se complementará con la creación de zonas y paseos arbolados y el ajardinamiento de zonas libres.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la totalidad del ámbito.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se admitirá que no se consideren los aspectos estéticos indicados anteriormente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: mensual durante la ejecución de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que no se adopten las medidas indicadas anteriormente, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas.

6.5.7.2 Criterios para plantaciones

OBJETIVOS: Garantizar que las plantaciones se realizan de manera adecuada.

ACTUACIONES: durante la ejecución de las obras, se comprobará que se llevan a cabo las siguientes medidas:

- Para las actuaciones de vegetación y ajardinamiento se seguirán las indicaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, dando preferencia a las especies mediterráneas adaptadas a las condiciones del medio con menores necesidades hídricas. Deberá presentarse ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila y previo al inicio de la urbanización, un Proyecto de integración paisajística completo y firmado por técnico competente en el que se concreten las mejores opciones para conseguir los fines citados.
- En todo caso, primará el empleo de especies autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas de la zona, de forma que los requerimientos hídricos y de mantenimiento, sean mínimos. Se proponen las siguientes especies para realizar las plantaciones: pino resinero (*Pinus pinaster*), pino piñonero (*Pinus pinea*), encina (*Quercus ilex*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), olivo (*Olea*

europaea), almendro (*Prunus dulcis*), enebro (*Juniperus oxycedrus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus sp.*), lavanda (*Lavandula stoechas*), escoba (*Spartium junceum*, *Cytisus sp.*), etc.

Podrá optarse por el ajardinamiento con otras especies, siempre y cuando no desentonen con la cobertura vegetal del entorno y no requieran riegos excesivos. Se evitará en la medida de lo posible la afección, durante la fase de construcción, a las áreas destinadas a zonas verdes.

No se emplearán especies sensibles al fuego bacteriano de las rosáceas (en base al Real Decreto 1512/2005, de 22 de diciembre, de modificación del Real Decreto 1210/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas) o a la grafiosis.

- En la disposición de las especies escogidas se evitarán las alineaciones o disposiciones regulares que revelen un origen artificial. Las agrupaciones mixtas se dispondrán formando los denominados golpes monoespecíficos, de forma que las especies de mayor porte queden situadas por detrás de las menores.
- Las plantaciones se realizarán siempre a savia parada, es decir, fuera del periodo vegetativo (por lo general, entre noviembre y marzo), excluyendo los días de heladas; no obstante, si las plantas se suministran por el vivero/s elegido/s en contenedor, se podrá sobrepasar este periodo.
- Hasta su implantación en el terreno, que deberá realizarse con la mayor brevedad posible una vez recibida la planta, los ejemplares deberán protegerse del calor o de la luz directa, depositándose en lugares protegidos del viento, frescos y sombreados, regándose periódicamente para mantener un grado de humedad suficiente, para evitar su deterioro.
- Los lugares de procedencia de las plantas a emplear serán semejantes a los de plantación, perteneciendo a la misma subregión fitoclimática o a la misma estación ecológica. Los viveros seleccionados tendrán capacidad suficiente para suministrar la cantidad de especies y planta requeridas, y estarán inscritos en el Registro Oficial correspondiente.
- La planta suministrada, presentará una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro del cuello de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces y la edad de la planta. El color del follaje, la estructura del ramaje, su lignificación y la forma general de la planta, se ajustarán a los normales asociados a cada especie.

La forma y aspecto del sistema radicular será igualmente normal, no presentando raíces excesivamente espiralizadas o amputadas; en relación a esto último, se prestará especial atención al tipo de envase empleado.

- Las especies a emplear para la recuperación ambiental y la integración paisajística de la obra, así como el diseño del ajardinamiento y el presupuesto previsto para el desarrollo de estas acciones, quedarán definidos en el correspondiente Proyecto de Urbanización.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la totalidad del ámbito donde se realicen plantaciones.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se admitirá que no se consideren los aspectos indicados anteriormente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: mensual durante la ejecución de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que no se adopten las medidas indicadas anteriormente, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas.

6.5.8 Medio socioeconómico

6.5.8.1 Población

OBJETIVOS: Garantizar que la ejecución de las obras tiene en cuenta las medidas adoptadas para la protección de la población.

ACTUACIONES: durante la ejecución de las obras, se comprobará que se llevan a cabo las siguientes medidas:

- Una vez finalizadas las obras, se efectuará la limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, sobre todo, en el caso de que impidan el paso de personas y/o vehículos.
- Con el fin de evitar molestias al exterior, la jornada de trabajo se realizará, como máximo, entre las 7 y las 22 horas.
- Se procederá a realizar la limpieza de los neumáticos de los camiones y maquinaria de obra cada vez que estos salgan de la zona de obras, al objeto de que no se deposite barro en las calzadas de la carretera d acceso.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la totalidad del ámbito de actuación, así como los puntos de entrada y salida de camiones y maquinaria a vía pública.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se admitirá que no se consideren los aspectos indicados anteriormente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: mensual durante la ejecución de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que no se adopten las medidas indicadas anteriormente, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas.

6.5.8.2 Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental

OBJETIVOS: Garantizar que la ejecución de las obras tiene en cuenta las medidas adoptadas para la protección de la Cañada Real Leonesa Oriental.

ACTUACIONES: durante la ejecución de las obras, se comprobará que se llevan a cabo las siguientes medidas:

- La delimitación del sector con la vía pecuaria se ajustará al registro topográfico del apeo del deslinde de dicha vía pecuaria que se realice tras solicitud de replanteo ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

La afección a la citada vía pecuaria por accesos o servicios de cualquier índole deberá ser objeto de autorización previa de ocupación, a solicitud del promotor ante el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

- Se da preferencia del tránsito ganadero y usos compatibles.
- Se mantendrá la naturalidad de la cañada, no permitiéndose el asfaltado de la misma.
- Se instalarán mojones delimitadores de la ocupación de la cañada, así como elementos limitadores de velocidad y señalización vertical de limitación de velocidad y de presencia de la vía pecuaria. Todo ello de acuerdo con lo que se determine en la autorización de ocupación del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

- No podrán crearse, sin autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente, accesos de ningún tipo para comunicación directa entre la vía pecuaria y las parcelas limítrofes.
- No se ocuparán terrenos colindantes, ni se depositará residuo alguno en sus proximidades o sobre el trazado de la citada vía de transhumancia. Se procurará minimizar el tránsito de maquinaria a lo largo de la vía, utilizando, a ser posible, otros accesos.
- Se garantizará en todo momento el uso público de la vía pecuaria, no interrumpiéndose en modo alguno el trazado de la misma.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la totalidad de la Cañada Real Leonesa Orienta.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se admitirá que no se consideren los aspectos indicados anteriormente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: mensual durante la ejecución de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en el caso de que no se adopten las medidas indicadas anteriormente, se informará de inmediato a la Dirección de Obra, para que se proceda a la paralización de las obras en estos puntos hasta que no se subsanen las deficiencias detectadas.

6.5.9 Residuos

6.5.9.1 Gestión de residuos

OBJETIVOS: vigilar la correcta gestión de los residuos generados en la obra, debiendo eliminarse con medios propios del Contratista, en caso de tratarse de residuos no peligrosos, y por un gestor homologado, si se trata de residuos peligrosos.

ACTUACIONES: se comprobará que el área de edificaciones temporales cuenta con un punto limpio en el que los residuos se encuentren correctamente almacenados, separados e identificados, especialmente los de naturaleza peligrosa. Se comprobará igualmente que las retiradas y transporte de residuos se realizan por empresas autorizadas por la Comunidad Autónoma para dichas tareas.

Además, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las subcontratas), conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las directrices del Plan de residuos.
- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Llevar a cabo una segregación de residuos en obra, y disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante (punto limpio dentro de la obra o similar). Por lo demás la separación selectiva se debe efectuar en el momento en que se originan los residuos. El control de estos residuos desde que se producen es la manera más eficaz de reducir la cantidad de éstos. Quiere esto decir que han de permanecer bajo control desde el primer momento, en los recipientes preparados para su almacenamiento, porque si se mezclan con otros diferentes, la posterior separación incrementa los costes de gestión.
- Supervisar el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros, y a consecuencia de ello resulten contaminados.
- Mantener el seguimiento previsto sobre los materiales potencialmente peligrosos, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente clasificados y protegidos, en emplazamientos específicos de la obra hasta que un gestor autorizado complete su valorización.
- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos. Los recipientes, ya sean contenedores, sacos, barriles o la propia caja del camión que transporta los residuos deben estar cubiertos de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera de pequeñas cantidades (que, precisamente por tratarse de pequeñas cantidades, son difícilmente gestionables).
- Impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.

- Elaborar y difundir entre el personal normas de seguridad y actuación en caso de emergencia, con información sobre la peligrosidad, manipulado, transporte y almacenamiento correcto de las sustancias. Un accidente incorrectamente resuelto puede provocar indeseables consecuencias medioambientales.
- Disponer de bandejas o cubetos de retención para la recogida de derrames en aquellas zonas donde se puedan producir fugas de productos peligrosos. Las fugas y derrames pueden contaminar el suelo y las aguas o generar, en su recogida, grandes cantidades de serrín y trapos contaminados que habrá que gestionar como residuos peligrosos.
- Se deben almacenar por separado los productos peligrosos de los que no lo son, siguiendo lo dispuesto en las normas generales sobre almacenamiento de sustancias.
- En los puestos de trabajo se acopiará la cantidad adecuada a cada operación de materiales combustibles, inflamables o peligrosos.
- Almacenar los líquidos combustibles, inflamables o peligrosos en recipientes incombustibles, inatacables y herméticos depositados en armarios, estanterías metálicas o recintos aislados de los locales de trabajo que, en todo caso, estarán exclusivamente destinados a albergar dichos productos. No se deben incluir en estos envases productos diferentes de los que establezca su etiquetado. Los almacenes deben disponer de un sistema de ventilación forzada e iluminación antideflagrante.
- Los embalajes con los que se transporta el material deben ser suficientemente estables y resistentes.
- En relación con los RCDs, se deberá comunicar al Excmo. Ayto. de Cebreros, y con carácter previo a su producción, la estimación de la cantidad de residuos a producir, así como el destino de los mismos y las medidas adoptadas para su clasificación.
- No podrán concederse las autorizaciones o licencias necesarias en los casos en los que el solicitante no acredite suficientemente el destino de los residuos que se vayan a producir.
- Los Servicios Técnicos del El Excmo. Ayto. de Cebreros establecerán los mecanismos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta

gestión de los RCD generados en su término municipal, incluyendo el depósito previo por el productor de los residuos de una fianza proporcional al volumen de residuos a generar que se calculará de acuerdo con los criterios que reglamentariamente se establezcan.

- Los transportistas de RCD deberán notificar su actividad a la Consejería competente en materia de medio ambiente para su inscripción en el Registro de transportistas.
- Los transportistas de RCD no podrán realizar ningún servicio de transporte de este tipo de residuos si el productor no está en posesión de la licencia municipal de obras, o si no ha procedido a notificar al Ayuntamiento correspondiente la realización de las mismas, cuando la citada licencia no sea preceptiva.
- Los contenedores utilizados para la recogida en la vía pública y el transporte de RCD deberán presentar en su exterior los datos que reglamentariamente se establezcan, que permitan la identificación de la empresa responsable de su recogida.

LUGAR DE INSPECCIÓN: Área del parque de maquinaria y edificaciones temporales.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Correcta gestión de residuos acorde a la Legislación vigente:

- Ley 10/98, de 2 de abril de residuos.
- Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, Básica de Residuos tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/97, de modificación al Reglamento de ejecución 833/88.

Será pertinente disponer de la documentación acreditativa de gestión de estos residuos

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: Control mensual durante la realización de las Obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: En caso de observarse residuos en cualquier zona no destinada al almacenamiento de los mismos, éstos se retirarán de forma inmediata, procediendo a su correcta gestión.

6.5.9.2 Almacenamiento de materias primas en obra

OBJETIVOS: garantizar que se lleva a cabo un adecuado almacenamiento en obra de las materias primas empleadas.

ACTUACIONES: se comprobará cómo se lleva a cabo el almacenamiento en obra de las materias primas.

A continuación se propone una tabla sobre la manera más conveniente de almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de los residuos que se generan o el desperdicio de materiales, si bien podrán proponerse otras formas alternativas de almacenamiento. En todo caso, deberán contar con la aprobación de la vigilancia ambiental de las obras:

	ALMACENAR CUBIERTO	ALMACENAR EN ÁREA SEGURA	ALMACENAMIENTO EN PALLETES	ALMACENAR LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Arena y grava					Almacenar en una base dura para reducir desperdicios.
Tierra superficial y rocas					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios. Separarlos de contaminantes
Yeso y cemento	●		●		Evitar que se humedezcan.
Ladrillos y bloques de hormigón. Adoquines			●	●	Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso. Proteger del tráfico de vehículos.
Piezas de bordillo				●	Proteger de los movimientos de vehículos y de la rociadura de alquitrán.
Prefabricados de hormigón				●	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos.
Tuberías cerámicas y de hormigón			●	●	Usar separadores para prevenir que rueden. Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso.

	ALMACENAR CUBIERTO	ALMACENAR EN ÁREA SEGURA	ALMACENAMIENTO EN PALLETES	ALMACENAR LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Tejas de cerámica y pizarra		●	●	●	Mantener en los embalajes originales hasta el momento del uso.
Baldosas de revestimiento	●	●			Envolver con polietileno para prevenir ralladuras.
Madera	●	●		●	Proteger todos los tipos de madera de la lluvia.
Metales	●	●			Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso.
Vidrio plano y en general		●	●		Proteger el vidrio de las roturas causadas por mal manejo o
Pinturas		●			Proteger del robo.
Membranas bituminosas	●	●			Almacenar en rollos y proteger con polietileno.
Material aislante	●	●			Almacenar con polietileno.
Azulejos de cerámica	●	●		●	Almacenar los embalajes originales hasta el momento del uso.
Fibra de vidrio	●			●	
Ferretería	●	●			
Aceites		●			Almacenar en camiones, tanque o latas según la cantidad. Proteger el contenedor de daños (derrames).

LUGAR DE INSPECCIÓN: el área de almacenamiento de las materias primas.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Correcto almacenamiento, a juicio del vigilante ambiental de las obras.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: mensual.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: en caso de un incorrecto almacenamiento, se informará a la Dirección de Obra, para que se proceda a subsanar la misma.

6.6 FASE DE FUNCIONAMIENTO

Durante la fase de funcionamiento el equipo responsable de la Vigilancia Ambiental desarrollará las siguientes tareas:

6.6.1 Medio hídrico

6.6.1.1 Control de las preceptivas autorizaciones a otorgar por la Confederación Hidrográfica del Tajo

OBJETIVOS: garantizar que previamente a la ocupación del sector, se cuenta con las preceptivas autorizaciones que debe otorgar el órgano de cuenca.

ACTUACIONES: se comprobará que se han tramitado ante la Confederación Hidrográfica del Tajo las autorizaciones correspondientes a:

- Concesión Administrativa de captación de aguas superficiales para consumo humano.
- Autorización Administrativa para vertido de las aguas excedentarias de la red de pluviales que se viertan a cauce.
- Autorización para el riego del campo de golf con aguas regeneradas.
- Autorización para vertido de las aguas excedentarias recogidas por la red de drenaje del campo de golf.
- Autorización de vertido de las aguas depuradas procedentes de la EDAR que no se destinen al riego del campo de golf.

LUGAR DE INSPECCIÓN: comprobación administrativa.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se concederán las licencias de ocupación por parte de las autoridades municipales sin que se cuente con las citadas administraciones.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: previa a la licencia de ocupación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: No procede.

6.6.1.2 Control de los caudales y volúmenes de consumo procedentes de la captación del río Alberche para abastecimiento

OBJETIVOS: garantizar que el caudal y volumen detráído del río Alberche cumple con las condiciones establecidas en la autorización otorgada por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

ACTUACIONES: se instalará un contador volumétrico, siguiendo las indicaciones establecidas en la preceptiva autorización, y se efectuarán lecturas anuales, que deberán ser remitidas al Órgano de Cuenca. Igualmente, se acometerán todas aquellas autorizaciones que se establezcan en dicha autorización. Indicar que, en el caso de discrepancias entre lo establecido en el presente plan de vigilancia ambiental y la concesión administrativa otorgada por la Confederación Hidrográfica del Tajo, prevalecerán las establecidas en esta última.

LUGAR DE INSPECCIÓN: la caseta de bombeo, o lugar donde se instale el contador volumétrico.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Los establecidos en la concesión administrativa para la captación.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: anual, y, en todo caso, la que se establezca en la concesión administrativa.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Remitir al órgano de cuenca los resultados de las lecturas efectuadas, y establecer un plan de control del consumo que determine las causas del incumplimiento de los volúmenes y caudales autorizados.

6.6.1.3 Control de la calidad de las aguas de vertido procedentes de la EDAR

OBJETIVOS: garantizar que el vertido de las aguas residuales procedentes de la EDAR que no se destinen al riego del campo de golf cumplen con los parámetros recogidos en el Anexo I de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre, de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y Regulación de la pesca en Castilla y León para aguas ciprinícolas, así como con las condiciones recogidas en la preceptiva autorización de vertido.

ACTUACIONES: se instalarán las arquetas o pozos de registro convenientes, que permitan realizar las inspecciones y tomas de muestras oportunas por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Se atenderá a las determinaciones recogidas en dicha autorización de vertido. En todo caso, se realizará una toma y analítica de muestras semestral para

garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones, así como el cumplimiento de los parámetros recogidos en la normativa vigente.

LUGAR DE INSPECCIÓN: arqueta de toma de muestras.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Los establecidos en la autorización de vertido y en el Anexo I de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre, de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y Regulación de la pesca en Castilla y León para aguas ciprinícolas.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: semestral, y, en todo caso, la que se establezca en la autorización de vertido.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Remitir al órgano de cuenca los resultados de las lecturas efectuadas, y determinar las causas técnicas que impiden el cumplimiento de los valores legales establecidos.

6.6.1.4 Control del uso de productos fertilizantes y fitosanitarios en el campo de golf

OBJETIVOS: garantizar que los fertilizantes y fitosanitarios empleados en el funcionamiento del campo de golf cumplen con las determinaciones establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

ACTUACIONES: Se deberá realizar un programa de tratamientos, en el que se especifiquen y justifiquen los productos a utilizar, dosis, frecuencia de aplicación, persistencia, grado de toxicidad, etc.

Del mismo modo, se llevará un libro de registro en el que consten al menos los siguientes datos: productos utilizados, características, cantidades y dosis aplicadas, categoría de peligrosidad, fecha de utilización, zona de aplicación, vegetación y superficie tratada; este libro de registro, junto con el programa de tratamientos, estará en todo momento a disposición de la administración competente, en caso de ser requeridos. Los productos empleados deberán cumplir con las indicaciones establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental: productos fitosanitarios de categoría A, toxicidad baja, con degradación biológica rápida y exentos de cloro. Se utilizarán fertilizantes de lenta liberación. Se fraccionarán las aplicaciones al máximo o se empleará preferentemente el sistema de fertirrigación.

Se garantizará que los productos químicos necesarios se almacenen y manipulan en un lugar impermeabilizado, de acuerdo con los requisitos legales y las indicaciones que reflejen las etiquetas de los mismos. Los tratamientos deberán ser realizados por

manipuladores o empresas autorizadas, limitándose en lo posible las dosificaciones y aplicaciones, a las estrictamente necesarias.

LUGAR DE INSPECCIÓN: nave de mantenimiento del campo de golf y libro de registro.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Los establecidos en la autorización de vertido y en el Anexo I de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre, de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y Regulación de la pesca en Castilla y León para aguas ciprinícolas.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: semestral, y, en todo caso, la que se establezca en la autorización de vertido.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Remitir al órgano de cuenca los resultados de las lecturas efectuadas, y determinar las causas técnicas que impiden el cumplimiento de los valores legales establecidos.

6.6.2 Vegetación y biotopos de ribera y vallicares

6.6.2.1 Control del hábitat de la cigüeña negra

OBJETIVOS: efectuar un seguimiento del uso del hábitat ligado al cauce del río Alberche por la cigüeña negra, con el fin de determinar como la presencia del azud o del incremento poblacional afectan al comportamiento de la cigüeña negra.

ACTUACIONES: Se efectuará un seguimiento anual durante la época de nidificación del uso del hábitat ligado a las masas de agua del río Alberche por parte de ejemplares de cigüeña negra durante los tres años siguientes a la ocupación del sector. Los resultados se enviarán al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

LUGAR DE INSPECCIÓN: los playazos y remansos existentes en el cauce del río Alberche.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: El uso del territorio por esta especie.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: anual durante los tres años siguientes a la ocupación del sector.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Los informes de resultados redactados recogerán posibles medidas preventivas o correctoras que minimicen la afección a esta especie.

6.6.2.2 Cercado del SU R-11

OBJETIVOS: comprobar que previamente a la ocupación del sector, y con el fin de preservar la vegetación de ribera y masas arbóreas y vallicares colindantes al ámbito, se ha procedido al cercado perimetral del SU R-11.

ACTUACIONES: se efectuará la comprobación in situ de la presencia del cercado perimetral del sector.

LUGAR DE INSPECCIÓN: todo el perímetro del ámbito.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: Se comprobará la presencia y estado del vallado perimetral, de forma que se cumpla con la finalidad de impedir el acceso de la población del sector a las áreas vegetación de ribera, masas arbóreas y vallicares.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: una vez se instale el vallado, y en todo caso previamente a la ocupación del sector.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Se procederá a la colocación o reparación del vallado en aquellos puntos en los que éste no cumpla con el fin que se pretende.

6.6.2.3 Seguimiento de las formaciones vegetales de interés

OBJETIVOS: efectuar un seguimiento del estado de los prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*, con el fin de determinar su estado de conservación.

Asimismo, se efectuará un seguimiento de los bosques de ribera para ver que mantienen las actuales condiciones de naturalidad (estado previo al inicio de las obras).

ACTUACIONES: Se efectuará un seguimiento anual durante un período de tres años de las formaciones vegetales indicadas. Los resultados se enviarán al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

LUGAR DE INSPECCIÓN: las áreas identificadas con presencia de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (vallicares) y las formaciones riparias ligadas al cauce del río Alberche.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: El estado de conservación de estas formaciones.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: anual durante los tres años siguientes a la ocupación del sector.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Los informes de resultados redactados recogerán posibles medidas preventivas o correctoras que minimicen las afecciones generadas sobre estas formaciones.

6.6.3 Medio nocturno

6.6.3.1 Cumplimiento de las medidas de protección del medio nocturno

OBJETIVOS: garantizar que la urbanización cumple con lo establecido por la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de iluminación.

ACTUACIONES: previamente a la recepción de las obras, se comprobará por parte de los servicios técnicos municipales que la solución de iluminación adoptada por el sector cumple con los siguientes requisitos:

- Los proyectos y memorias técnicas de diseño de las instalaciones de alumbrado exterior estén orientados a iluminar únicamente la superficie que se pretende dotar de alumbrado y cumplan los criterios de eficiencia y ahorro energético, reducción del resplandor luminoso nocturno y adecuada gestión de los residuos generados de las mismas.
- Se optará por el uso de lámparas de vapor de sodio de alta presión y circuitos de alumbrado reducido, reductores de potencia u otros elementos, que contribuyan a limitar el consumo de energía.
- Se sugiere que las instalaciones de alumbrado exterior estén dotadas de los correspondientes sistemas de encendido y apagado de forma que, al evitar la prolongación innecesaria de los períodos de funcionamiento, el consumo energético sea el estrictamente necesario.
- Se recomienda que las instalaciones lleven incorporados, sistemas de regulación del nivel luminoso que permitan la reducción del flujo luminoso y el consiguiente ahorro energético.
- Para reducir el efecto negativo sobre el paisaje, sobre la fauna de hábitos nocturnos y sobre la población usuaria de las vías de comunicación cercanas, por

posibles deslumbramientos, se cuidará el posicionamiento, el apuntamiento y la orientación de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Se dirigirá la luz preferentemente en sentido descendente y no ascendente, especialmente en el alumbrado de fachadas de edificios, utilizando, en su caso, sistemas ópticos adecuados deflectores, pantallas y paralúmenes para evitar la dispersión del haz luminoso con la finalidad de paliar en lo posible la luz intrusita.

LUGAR DE INSPECCIÓN: todo el sector.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: No se aceptarán otras soluciones técnicas, salvo que se justifique su mayor idoneidad para los fines perseguidos.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: previamente a la recepción de las obras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Se procederá a la adecuación del sistema de iluminación, con el fin de garantizar el cumplimiento de los aspectos reflejado en la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de iluminación.

6.6.4 Generación de residuos

6.6.4.1 Gestión de los residuos por el Excmo. Ayto. de Cebreros

OBJETIVOS: garantizar la correcta gestión de los residuos urbanos generados por la población residente en el SU R-11, e informar de la manipulación y gestión de los residuos peligrosos que puedan generarse como consecuencia de la actividad desarrollada en el sector.

ACTUACIONES: se deberá proceder a las siguientes actuaciones:

- Instalación de un mínimo de 140 contenedores (un contenedor cada 25 viviendas). Del mismo modo, se instalarán contenedores para recogida selectiva (envases, vidrio y papel). Serán gestionados por el sistema de recogida a la cual se encuentra adscrito el Ayuntamiento de Cebreros.
- Comprobación de que no se producen acumulaciones o depósitos de residuos incontrolados en lugares no habilitados o en el entorno del sector (vertederos incontrolados).

- Debe mantenerse y actualizarse convenientemente un registro de datos sobre la generación de residuos y gestión de los mismos, de forma que se disponga de información que permita la mejora del comportamiento ambiental del sector.
- Se destinarán recursos económicos para proceder a la realización de campañas informativas que permitan mejorar la segregación y gestión de residuos generados en el ámbito, haciendo especial hincapié en la minimización de residuos, gestión de los mismos, y entrega de residuos no asimilables a urbanos, como peligrosos, voluminosos, especiales, etc.

LUGAR DE INSPECCIÓN: no procede.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: se analizarán los resultados del registro de datos, con el fin de identificar desviaciones o comportamientos no deseados por parte de la población en materia de producción y gestión de residuos.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: a determinar por los servicios técnicos municipales.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Se adoptarán las medidas que, a juicio de los servicios técnicos municipales, permitan mejorar la gestión de los residuos generados como consecuencia de la ocupación y actividad económica generada en el SU R-11. En el caso de identificarse puntos de vertido incontrolado, se procederá a la limpieza de los mismos.

6.6.5 Población

6.6.5.1 Correcto funcionamiento de la EDAR

OBJETIVOS: garantizar que el funcionamiento de la EDAR es adecuado, de manera que se garanticen condiciones de salubridad e higiene para la población del sector.

ACTUACIONES: una vez la EDAR entre en funcionamiento y finalice el período considerado de prueba, se deberá proceder a:

- Vigilar que los equipos de desodorización instalados en la EDAR para apaliar los malos olores producidos por el pretratamiento y deshidratación de las aguas funcionan correctamente. En caso de ser necesario, se efectuará un estudio con un modelo odométrico contrastado.
- Comprobar el general correcto funcionamiento y mantenimiento de los equipos que integran la EDAR, con especial hincapié en la gestión de residuos.

- Asegurarse de que los fangos residuales procedentes de los diferentes tratamientos de la EDAR tienen el almacenamiento y recogida previsto.
- Muestrear, mediante observación, la evolución de la población de roedores e insectos en las instalaciones de la EDAR y alrededores. Si es excesiva aplicar rodenticidas e insecticidas, pero siempre teniendo en cuenta su compatibilidad con el medio ambiente y la magnitud de dicha evolución. Si es preciso se hará una contratación de servicios técnicos especializados.

Estas actuaciones deberán repetirse periódicamente, conforme el sector vaya incrementando su ocupación y aumente la carga de la EDAR.

LUGAR DE INSPECCIÓN: las instalaciones de la EDAR y alrededores.

PARÁMETROS DE CONTROL Y UMBRALES: los que establezcan los servicios técnicos municipales. En materia de gestión de residuos, se estará a lo dispuesto en la normativa vigente.

PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN: a determinar por los servicios técnicos municipales.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN: Se adoptarán las medidas que, a juicio de los servicios técnicos municipales, permitan mejorar la gestión de la EDAR, y minimice las afecciones sobre el medio que ésta genera.

7 DOCUMENTO DE SÍNTESIS

7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA URBANÍSTICA Y DEL CAMPO DE GOLF

Los terrenos sobre los que se desarrolla el Sector objeto de análisis en este documento, se enclavan al sur del casco urbano de Cebreros y al este del núcleo urbano de El Tiemblo, estando acotados al sur y este por la corriente de agua de la garganta de la Yedra, al norte por el río Alberche y al oeste por el trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental.

El ámbito de actuación engloba los parajes conocidos en el municipio como "*La Peguera*", "*La Dehesilla*" y "*Las Loberas*", que tradicionalmente han estado dedicados al cultivo de vid, encontrándose en la actualidad sumidos en un proceso de abandono. La delimitación del Sector es coincidente con los siguientes límites:

- **Al Norte:** Dominio Público Hidráulico del río Alberche.
- **Al Sur y Este:** Dominio Público Hidráulico de la garganta de la Yedra.
- **Al Oeste:** Cañada Real Leonesa Oriental hasta 1.700 metros al sur del punto inicial.

Los terrenos así delimitados, englobando los Sistemas Generales, totalizan una superficie de 2.426.180 m², según medición realizada sobre plano mediante aplicación de CAD sobre levantamiento topográfico digital del paraje.

El Planeamiento de rango superior que legitima el desarrollo del Sector y que clasifica el suelo sobre el que se actúa corresponde a las Normas Urbanísticas Municipales del municipio.

Las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros se aprobaron definitivamente el 18 de junio de 2009, y se modificaron puntualmente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila de fecha 12 de abril de 2010, originándose el **Sector de Suelo Urbanizable SU-R11** (anterior SUND R-3). El ámbito de actuación se encontraba clasificado en las Normas Subsidiarias de 1991 como Suelo No Urbanizable Común.

De la clasificación anterior quedan excluidos los terrenos ocupados por el Dominio Público Hidráulico del río Alberche, garganta de la Yedra y Cañada Real Leonesa Oriental que tendrán, conforme al artículo 16.g) de la mencionada Ley, la calificación de suelo rústico con protección natural.

7.1.1.- Ordenación propuesta

En la ordenación quedan determinados tanto los terrenos previstos para ser edificables, públicos o privados, como los destinados a espacios libres, viales, aparcamientos y demás elementos. Para el tipo de dotación se abordaron cuatro categorías:

- Sistema local de espacios libres de dominio y uso público
- Equipamientos
- Red viaria y aparcamientos
- Infraestructuras y servicios

Los Sistemas Generales adscritos al Sector presentan una función de protección del cauce del río Alberche, del cauce de la garganta de la Yedra y del trazado de la Cañada Real Leonesa Oriental. También existen otros Sistemas Generales adscritos cuya función es de viario de acceso y conexión del Sector con otros Sistemas Generales.

7.1.1.1.- Zonificación

La calificación pormenorizada del suelo que resulta de la ordenación efectuada es la siguiente:

USOS PORMENORIZADOS	SUPERFICIE		
		PARCIAL	TOTAL
EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS			97.232
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS PÚBLICOS			20.520
VIARIO PÚBLICO			168.358
ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS			99.323
RESIDENCIAL	UNIF. AISLADA	120.504	800.205
	UNIF. ADOSADA	86.555	
	MULTIF. PROTEGIDA	171.595	
	MULTIF. LIBRE	421.551	
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO PRIVADO			600.891
COMERCIAL TERCIARIO			79.849
EQUIPAMIENTO PRIVADO			71.778
TOTAL			1.938.156

SISTEMAS GENERALES ADSCRITOS

DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
PROTECCIÓN DEL RÍO ALBERCHE	141.218
PROTECCIÓN DEL ARROYO YEDRA	169.247
PROTECCIÓN DE CAÑADA REAL LEONESA ORIENTAL	167.942
VIARIO ACCESO A CAMINO DE VALSORDO	1.817
VIARIO ACCESO CARRETERA AV-502	4.810
VIARIO ACCESO CAMINO DE EL TIEMBLO	2.990
TOTAL	488.024

7.1.2.- Descripción de las infraestructuras a proyectar

7.1.2.1.- Red viaria

El sistema viario, cuenta con cuatro accesos, dos que conexionan al camino que enlaza Cebreros y El Tiemblo, proyectándose otros dos accesos adicionales en la zona este del ámbito de actuación, que habilitan una adecuada comunicación con la carretera AV-502 de Cebreros a la carretera N-403, carretera a Puente Nuevo, que a su vez tiene conexión a San Martín de Valdeiglesias por la N-403.

7.1.2.2.- Red de abastecimiento y E.T.A.P.

El Sector prevé el suministro de agua mediante una captación de aguas abajo del puente de Valsordo, en el Río Alberche, dado que este curso de agua presenta unas calidades óptimas para el consumo humano. El sector contempla igualmente la instalación de una EDAR con su correspondiente depósito.

Se ha estimado una dotación de agua potable de 300 litros por habitante y día, y de 20 m³/ha/día para el riego de las zonas verdes. Con estas dotaciones y tomando como base una asignación de 3,5 habitantes por vivienda y las 3.508 viviendas previstas, el consumo estimado es:

$$3.508 \text{ viv} \times 3,5 \text{ hab/viv} \times 300 \text{ l/hab/día} = 3.683.400 \text{ l/día} = \mathbf{42,63 \text{ litros/segundo}}$$

Para el uso comercial y terciario se ha estimado 1 habitante/100 m² y una dotación de agua de 300 l/hab/día.

$$40.864 \text{ m}^2 / 1 \text{ hab.} / 100 \text{ m}^2 = 409 \text{ habitantes}$$

$$409 \text{ hab.} \times 300 \text{ l/hab/día} = 122.700 \text{ l/día} = \mathbf{1,42 \text{ litros/segundo}}$$

$$\mathbf{\underline{\text{TOTAL}}} = 42,63 \text{ l/s} + 1,42 \text{ l/s} = \mathbf{44,05 \text{ l/s}}$$

$$\mathbf{\underline{\text{VALOR PUNTA ESTIMADO}}} = 44,05 \text{ l/s} \times 2,4 = 105,72 \text{ l/s}$$

Agua para riego

La red viaria del Sector tiene **16,84 ha** y las zonas verdes **9,9 ha**, la dotación es de 20 m³/Ha/día, luego el consumo diario para agua de riego será:

$$(16,84+9,9) \text{ ha} \times 20.000 \text{ l/ha/día} = \mathbf{534.800 \text{ litros} = 6,19 \text{ litros/segundo}}$$

El depósito de regulación proyectado cuenta con el volumen necesario para la regulación del consumo de abastecimiento y reserva de incendios.

7.1.2.3.- Red de aguas residuales. EDAR

Con el fin de no recargar la red de colectores de alcantarillado y la capacidad de tratamiento de la depuradora implantada en su ámbito, se dispone una red de alcantarillado de tipo separativo, instalándose una red de conductos específicos para aguas residuales y, paralela a la misma, una segunda red de colectores para la evacuación de las aguas de lluvia (pluviales).

La línea de tratamiento propuesta se ha diseñado para 13.000 habitantes equivalentes, de modo que asegura, para una amplia variabilidad de las condiciones de entrada, una reducción de contaminación en el agua tratada adecuada a las condiciones exigidas en la legislación vigente. La depuradora proyectada deberá tratar un caudal medio de agua residual de 162,5 m³/h, siendo el caudal punta de entrada al biológico de 417,6 m³/h.

7.1.2.4.- Red de alcantarillado de pluviales

Para el cálculo de pluviales se ha tenido en cuenta una dotación de 120 l/s/ha, y se han dispuesto para la evacuación de las aguas pluviales nueve puntos de vertido.

7.1.2.5.- Azud

Dentro de la actuación propuesta se contempla la realización de un azud inundable en el río Alberche en la cola del embalse de San Juan, que además sirva en su parte superior como acceso al sector.

El dique inundable objeto de este proyecto tiene como finalidad paliar los efectos negativos que producen los bajos niveles de llenado en la cola del embalse de San Juan. Con este dique se crea un lago con nivel estable e independiente de la fluctuación que tiene San Juan, obligada por su función reguladora, y de abastecimiento a población principalmente. Con este azud se crea un pequeño lago de 0,218 hm³ de capacidad, en el que se mantendrá el nivel del agua estable a la cota 580 m.

Es importante indicar que la obra se sitúa dentro del vaso del embalse de San Juan, por lo que ocupa terrenos ya inundados por éste. El azud no genera un incremento de volumen almacenado, ya que su cota de coronación coincide el Máximo Nivel Normal del embalse de San Juan.

7.1.2.6.- Puente de acceso

El acceso al Sector por este punto se realiza en el PK 25+550 de la carretera AV-502. El puente se sitúa a unos 200 metros del cruce con dicha carretera, y sirve para salvar la intersección entre el río Alberche y el acceso al ámbito.

7.1.2.7.- Alumbrado público

La iluminación del sistema viario y sendas peatonales de zonas verdes se realizará de acuerdo con las directrices marcadas por las Normas Urbanísticas Municipales referentes al sistema de iluminación, materiales, iluminancias, uniformidades, luminancias, estética y diseño de las luminarias, etc. Además el alumbrado tendrá en cuenta todas las recomendaciones de bajo impacto ambiental que exija la Ley y las medidas correctoras y preventivas de este Estudio de Impacto Ambiental.

7.1.2.8.- Energía eléctrica

La propuesta urbanística contempla dismantelar la línea eléctrica de 132 kV más septentrional y desplazarla junto a la línea de 15 kV, al objeto de realizar una ordenación detallada más racional.

7.1.3.- Campo de golf

En esta zona de equipamiento deportivo se ha proyectado un recorrido de 18 hoyos a lo largo de una superficie de 59,149 ha, que cuenta con sus correspondientes zonas auxiliares que permiten garantizar la práctica deportiva: campo de prácticas y una zona de putting y chipping – green.

7.1.3.1.- Movimiento de tierras, moldeo y preparación del terreno

A partir del modelo final del terreno se han realizado las cubicaciones correspondientes, con el fin de estimar un balance de tierras, obteniéndose los siguientes datos:

MOV. TIERRAS (m ³)			
	Desmonte	Terraplenado con suelos procedentes de la excavación	Neto
TOTAL	263.466	240.600	22.866

7.2 Cálculo de las necesidades de agua

A continuación, se presenta una tabla informativa que recoge las superficies de siembra y los consumos de agua en función de las condiciones climáticas de la zona, considerando la evotranspiración potencial, insolaciones, días de lluvia y régimen de vientos:

	SUPERFICIE (m ²)	Consumo unitario (l/m ² /día)			
		Primavera	Verano	Otoño	Invierno
GREENS	12.073	4	7	3	1
TEES	9.302	3	6	1	1
CALLES Y SEMIROUGHS	293.854	2,5	5,5	2	0,5
ROUGHS Y OTROS	20.000	1,5	3,5	1	0,5
TOTAL (l/día)	335.229	840.837	1.826.520	653.229	178.302
CONSUMO TOTAL ANUAL =319.227 m³					

Una vez calculadas las necesidades de agua, y tomando como base que el riego proyectado regará la totalidad del campo en un periodo de 10 horas nocturnas, se obtienen los siguientes caudales en litros/segundo:

PRIMAVERA	23,3 l/s.
VERANO	50,7 l/s.
OTOÑO	18,2 l/s.
INVIERNO	4,9 l/s.

El equipo de bombeo se ha dimensionado en el anejo de cálculo del proyecto para producir un caudal máximo (en casos extremos) de 90 l/s a 6,5 atm. En las condiciones punta de verano para mantener los lagos en su nivel máximo, estos pueden ser llenados en un período de 24 horas, tomándose como criterio conservador un período de 20 horas. Para el consumo previsto (punta en temporada de verano) de 1.826.520 l/día, se necesita un caudal de llenado de 26 l/s.

En consecuencia, se hace necesaria una aducción de agua para el mantenimiento del campo de golf de la cantidad anteriormente expresada de 26 l/s, que en el planteamiento

final se obtendrá del efluente de aguas depuradas de la E.D.A.R. que se instalará en el Sector.

Por último, hay que tener en cuenta que el volumen de agua acumulada en los lagos tiene que garantizar el suministro de aguas para riegos en un periodo mínimo de 20 días con riego atenuado para mantener los céspedes en caso de cortes y / o averías. El cálculo de este suministro y del volumen mínimo almacenado se efectúa para los siguientes parámetros de riego en período de consumo punta:

RIEGO DE GREENS AL 100 %	84.511 l/día
RIEGO DE TEES AL 80%	44.650 l/día
RIEGO DE CALLES AL 50%	808.098 l/día
RIEGO DE ROUGHS AL 30 %	21.000 l/día
TOTAL	958.259 l/día

Con este consumo de emergencia se obtiene una capacidad mínima de almacenamiento de agua en los lagos para 20 días de:

$$958.259 \text{ l/día} \times 20 \text{ días} = 19.165.180 \text{ litros} = 19.165 \text{ m}^3.$$

Con este consumo de emergencia se obtiene una capacidad mínima de almacenamiento de agua en los lagos de 19.165 m³.

Siendo el volumen total que se ha proyectado en los lagos de 18.852 m² de superficie por 2,5 metros de profundidad computa un volumen total de 47.130 m³, lo que representa una autonomía de emergencia de 49 días.

7.3.3 Protección de la vegetación existente y nuevas plantaciones

Los árboles que puedan ser trasplantados se llevarán a aquellas zonas indicadas por la Dirección Facultativa de la obra, previa poda, y serán protegidos y regados con posterioridad a su trasplante.

En el proyecto del campo de golf se plantean los siguientes tipos de plantaciones arbóreas:

- Árboles de hoja caduca de sombra ligera. Para situar en las proximidades de los lagos.
- Árboles de hoja caduca de sombra media que produzcan ligera sombra en verano y permitan la insolación del césped en invierno.

- Árboles de hoja caduca de sombra densa que produzcan una importante protección de sombra en verano, sobre todo en las zonas de tees y caminos, y permitan la insolación del césped en invierno.
- Árboles de hoja perenne formando pequeñas masas boscosas en las zonas de roughs próximas a los hoyos.
- Árboles de gran porte cuya función es la de servir de referencias para al juego en cuanto a distancias, colocación del golpe e inicio y finales de obstáculos importantes.

Se proyectan también unas zonas de plantaciones arbustivas para la contención de zonas de mayor pendiente, evitando su erosión y como complemento de algunas zonas de mayor densidad de arbolado; ejercerán así mismo un efecto paisajístico positivo.

7.2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

7.2.1.- Calidad del aire. Calidad acústica

En cuanto a la calidad acústica actual, se ha realizado un estudio acústico específico para el Plan Parcial (ver Anexo VIII del Estudio de Impacto Ambiental). Como se recoge en dicho estudio, para conocer la situación acústica actual en Sector SUR-11 se ha realizado un modelo de emisión y propagación de ruido de las carreteras existentes, a partir de los datos de tráfico aportados por la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León.

7.2.2.- Geología y geomorfología

Atendiendo al Mapa Geológico y Minero de Castilla y León, a escala 1:400.000, elaborado por SIEMCALSA (Sociedad de Investigación y Explotación Minera de Castilla y León, S.A.), la totalidad de la superficie de estudio se asienta sobre una única serie geológica, correspondiente al período de las Rocas Ígneas y, dentro de éste, al Plutonismo Hercínico; se trata de los *Granitoides biotíticos de grano grueso ± cordierita*. El relieve proporcionado por estos granitoides consiste en berrocal de grandes bolos, consecuencia de su tamaño de grano y del espaciado de las diaclasas.

Desde el punto de vista topográfico, el sur del sector presenta un relieve muy irregular, con pendientes que rara vez superan el 30%. El ámbito de actuación presenta en líneas generales una topografía suave, de pendientes moderadas, con algunos cerros aislados en diferentes puntos, presentando en los puntos bajos una serie de vaguadas que discurren en dirección noreste y sudeste. Estas vaguadas son zonas potencialmente inundables en

época de lluvia, favoreciendo el drenaje natural hacia el río Alberche y la garganta de la Yedra, respectivamente. En estas zonas el almacenamiento de agua durante largos periodos de tiempo disminuye las condiciones de estabilidad del terreno. Esta topografía irregular dificulta la realización de obras previstas en la actuación estudiada, ya que obliga a la realización de mayores desmontes, de forma que se posibilite el drenaje y la evacuación de las aguas residuales.

7.2.3.- Hidrología

El ámbito de actuación, queda delimitado de noroeste a sudeste por la margen derecha del río Alberche y por la garganta de la Yedra (o arroyo de la Yedra, como también se le conoce) al sur, afluente del Alberche por la derecha. Como ya se ha mencionado, el punto más elevado se localiza en el paraje de "Las Loberas", a 657 m de altitud, a partir de esta cota va disminuyendo progresivamente la altitud en dirección nor-noreste hacia el valle del Alberche y en dirección sur-sureste hacia la garganta de la Yedra, siendo estas dos cuencas hacia donde discurren las aguas procedentes de la escorrentía superficial.

7.2.4.- Usos del suelo

La tabla siguiente recoge los diferentes usos de suelo y la superficie ocupada por cada una de ellas:

USO DEL SUELO	SUPERFICIE (ha)
ERIAL - PASTOS	1,002
HUERTA	0,225
IMPRODUCTIVO	2,484
PASTOS	119,458
PASTOS + VIÑEDO	6,704
TIERRA DE CULTIVO	1,881
TIERRA DE CULTIVO + PRADERA	0,93
VIÑEDO	105,317
VIÑEDO + ERIAL-PASTOS	0,189
VIÑEDO+ PASTOS	6,014
TOTAL	244,231

7.2.5.- Vegetación

El ámbito de estudio presenta un piso bioclimático Supramediterráneo, con un clima mediterráneo subhúmedo de tendencia centro europea y presenta la siguiente caracterización biogeográfica: Región Mediterránea, Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica, Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, Sector Guadarrámico.

Se han diferenciado tres grandes unidades vegetales:

Unidad de vegetación 1: Mosaico de cultivos leñosos de secano, herbazales e islas de vegetación subarbórea y arbustiva de cornicabras (*Pistacea terebintus*) y encinares relictos.

Esta unidad representa más del 80% del ámbito de estudio y prácticamente el 98% de la superficie del SU R-11.

Ocupa toda la superficie del SU R-11, desde el este al oeste y del sur al norte, exceptuando una franja de bosque de galería (unidad de vegetación 2) y los prados húmedos mediterráneos dispersos dentro del ámbito de estudio.

Unidad de vegetación 2: Bosques de ribera del río Alberche y del Arroyo de la Yedra.

Esta unidad representa un 18,8% del ámbito de estudio aunque casi toda ella se encuentra fuera del SU R-11, puesto que corresponde con las áreas protegidas del dominio público hidráulico del Río Alberche y el Arroyo de la Hiedra. Se distribuye desde el Puente de Valsordo del río Alberche, sito en la esquina noroeste del ámbito de estudio, hasta el puente nuevo más cercano al embalse de San Juan, sito en la zona este del ámbito de estudio. En el Arroyo de la Yedra se dan en su parte más oriental, cerca del puente nuevo, en la cola del embalse de San Juan.

Se corresponde con los hábitat 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* y 91E0 Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Que se encuentran dentro de los bosques mediterráneos caducifolios.

7.2.6.- Fauna

Atendiendo a las características botánicas, ecológicas y faunísticas del territorio, éste se ha dividido en tres unidades faunísticas o biotopos. Dada la particularidad del área de estudio y la división de unidades vegetales realizada en ella, se han correlacionado las unidades vegetales con los biotopos, puesto que son las comunidades vegetales las que marcarán las diferenciaciones fundamentales entre las diferentes comunidades animales que se asientan en ellas. Los biotopos en los que se ha dividido el área de estudio son:

- Mosaico de cultivos leñosos de secano y herbazales con afloramientos rocosos o berrocales.
- Prados húmedos mediterráneos.
- Bosques riparios del río Alberche y Arroyo de la Yedra.

Además de estos tres biotopos se ha realizado un estudio faunístico igualmente significativo en las áreas adyacentes a ellos, pues las especies animales, en general, tienen mucha movilidad y dentro de éstas el grupo de las aves tienen territorios muy amplios y circunscribirse a las áreas del SU R-11 habría producido bastante sesgo en los resultados.

Estado de protección de las especies del área de estudio

Dentro de este apartado del Estudio de Impacto, se hace un listado tanto de las especies que han sido inventariadas dentro de los recorridos de campo como de las especies que no han sido detectadas pero que en su distribución pueden aparecer dentro del SU R-11.

7.2.7.- Paisaje

Se han distinguido tres unidades de paisaje: Riberas, Campiña arbolada y Cultivos. En la siguiente tabla se recogen las principales características de las unidades de paisaje.

UNIDADES DE PAISAJE	VARIABLES				CALIDAD
	Pendientes	Estructura vegetación	Presencia agua	Naturalidad	
Riberas	Baja	Arbórea	Si	Alta	MUY ALTA
Campiña arbolada	Moderada	Arbórea y arbustiva	No	Media	MEDIA
Cultivos	Moderada	Herbácea	No	Baja	BAJA

Accesibilidad visual

El análisis visual se ha realizado mediante el módulo de análisis 3D de Arc-GIS 9.3, que opera sobre un Modelo Digital del Terreno en formato raster creado a partir del mapa vectorial de la Comunidad de Castilla y León. El tamaño de celda utilizado ha sido de 20 x 20 metros. Con este módulo se han calculado las intensidades visuales del territorio, entendidas como las superficies de un objetivo concreto observada desde un punto. Estos

“objetivos” son lugares del territorio que pueden verse influenciados por las actividades que se desarrollen en el sector (núcleos urbanos, carreteras, etc.).

7.2.8.- Espacio naturales

La zona de actuación no está incluida ni se encuentra cercana a ninguno de los Espacios Protegidos de Castilla y León o Madrid.

La zona de actuación no se sitúa en ninguno espacio incluido en la Red Natura 2000, pero si existen varios en las cercanías. A continuación se relacionan estos:

- Valle de Iruelas
- Cerro de Guisando
- Pinares del Bajo Alberche

Si bien la zona de actuación no ocupa ninguno de los espacios naturales protegidos, pueden producirse afecciones indirectas a estos espacios por impactos derivados de las fases de construcción o de explotación.

En la parcela estudiada existe únicamente una representación de hábitat incluido en el anexo I de la Directiva Hábitat, que es el 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*) que ocupa principalmente el tramo superior del río Alberche.

En el resto de la parcela la vegetación natural se encuentra muy transformada por la actividad agrícola que se ha mantenido en los últimos años. De esta manera aunque aparecen restos de vegetación de hábitat naturales tales como pies aislados de encinas, fresnos, quejigos, etc. no se pueden considerar hábitat que ocupen una determinada superficie del terreno y por lo tanto se consideren en la mencionada Directiva.

Esto ocurre con el hábitat 91E0 (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), del cual aparecen restos a lo largo del cauce del río Alberche, pero muy fragmentados. Por ello no se considera ninguna afección a los hábitat existentes en el mencionado espacio natural, derivados de la actuación proyectada.

7.2.8.1.- Plan de recuperación de Cigüeña Negra

La Comunidad de Castilla y León tienen aprobado un Plan de Recuperación para la especie. (Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la Cigüeña negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León. En base a esta normativa se delimitan “áreas de importancia” y “áreas críticas” .

La zona de actuación se encuentra incluida en una de las cinco “Zona de importancia” para la especie en la provincia de Ávila. En esta zona de importancia se localiza un “Área Crítica” denominada “Área 5. Tierra de Pinares.

La inclusión del área de actuación en esta “zona de importancia” no se ve condicionada por las limitaciones propias de la normativa ya que limita únicamente a las actividades forestales durante la época de cría y de las actividades de pesca que puedan afectar directamente a la cría o a la alimentación, y no propiamente las actuaciones urbanísticas. Aún así, y para considerar los posibles impactos directos o indirectos de las actividades desarrolladas durante la fase de construcción y funcionamiento, se analizarán los impactos que puedan suponer molestias a las áreas críticas o a los biotopos o lugares que puedan ser utilizados por la especie en el ámbito de la actuación.

7.2.8.2.- Plan de recuperación del Águila Imperial Ibérica

El Plan de recuperación del águila imperial se basa en el *Decreto 114/2003, de 2 de octubre por el que se aprueba el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León*. Que se articula como instrumento fundamental para la recuperación de esta especie “en peligro de extinción”.

En este documento se establecen una serie de **áreas sensibles** y **áreas críticas**. Las áreas sensibles se corresponden con el hábitat de la especie en Castilla y León y las críticas son los territorios que se consideran vitales para la supervivencia y recuperación de la especie por tratarse fundamentalmente de zonas de cría.

La zona de actuación se encuentra fuera de cualquiera de estas zonas de aplicación, quedando entre tres de las áreas sensibles incluidas en la provincia de Ávila: ZEPAS ES0000186: Pinares del Bajo Alberche; ES0000185: Cerro Guisando y ES0000116 Valle de Iruelas que se encuentran en el entorno cercano a la zona de actuación.

7.2.9.- Patrimonio arqueológico

La prospección realizada para el desarrollo de la Modificación Puntual de la Normas Urbanísticas Municipales (observación y reconocimiento de la superficie sin remoción del terreno), reveló la presencia de una acumulación considerable de cerámica y elementos constructivos, principalmente en dos zonas. No obstante, durante el proceso de tramitación de las Normas Urbanísticas Municipales se optó por excluir del ámbito objeto de estudio las parcelas en las que se encontró patrimonio arqueológico, clasificándose como Suelo Rústico de Protección Cultural. Por tanto, estas zonas quedan fuera de los límites del SU R-11.

7.2.10.-Vías Pecuarias

El ámbito de actuación se encuentra delimitado al oeste por una vía de trashumancia, concretamente la Cañada Real Leonesa Oriental.

7.3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

7.3.1.- Acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

Las acciones del proyecto que pueden llegar a generar impactos se han separado en dos fases principales: fase de construcción y fase de funcionamiento.

7.3.1.1.- Fase de construcción

- Construcción de acceso y viales
- Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos
- Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras
- Modificación de trazado de las líneas eléctricas
- Realización de captación para abastecimiento del Sector e infraestructuras asociadas (depósito y E.T.A.P.)
- Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.)
- Construcción de un puente sobre el río Alberche para el acceso desde la carretera AV-502
- Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales a la zona de obras
- Edificaciones temporales
- Ocupación del suelo por el Sector y campo de golf, y conexión de servicios
- Construcción de edificaciones
- Construcción de espacios libres y zonas verdes
- Construcción del campo de golf
- Contratación de los trabajos
- Construcción del azud

7.3.1.2.- Fase de funcionamiento

- Presencia de la urbanización y de los equipamientos, incluido el campo de golf
- Abastecimiento de agua procedente de la captación del río Alberche
- Funcionamiento de E.D.A.R. y vertido de pluviales
- Funcionamiento del campo de golf
- Mantenimiento del campo de golf
- Tráfico de vehículos

- Demanda energética
- Generación de residuos
- Funcionamiento del azud

7.3.2.- Identificación de impactos

A continuación, se presenta una matriz de impactos, que esquematiza las acciones consideradas como necesarias para el desarrollo del proyecto, y los elementos del medio que se estima podrían verse afectados con ello. En esta matriz se recogen la totalidad de interacciones; no obstante, de cara a la obtención de una valoración objetiva de los efectos previsibles, en las matrices que se incluirán tras la descripción individualizada de cada una de las acciones del proyecto, podrá no considerarse alguna de ellas, por su carácter repetitivo en varias de las acciones o por el reducido alcance del impacto.

		Medio Físico					Medio Biótico			Medio Percep	Medio Socioeconómico		
		Calidad del aire	Situación fónica	Geomorfología	Edafología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Espacios Protegidos	Paisaje	Población	Actividad económica	Patrimonio y vías pecuarias
FFASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción de accesos y viales	X	X		X	X	X	X	X	X			X
	Demolición de edificaciones y desmantelamiento de cerramientos	X	X					X	X				
	Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Modificación de trazado de las líneas eléctricas							X	X	X			
	Realización de captación e infraestructuras asociadas	X	X			X	X	X	X	X			
	Construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales	X	X					X	X	X			
	Construcción de un puente sobre el río Alberche	X	X			X	X	X	X	X	X		
	Tránsito de maquinaria pesada y transporte de materiales	X	X					X	X				
	Edificaciones temporales		X					X	X	X			
	Ocupación del suelo y conexión de servicios			X			X	X		X	X		
	Construcción de edificaciones	X	X		X	X	X	X	X				
	Construcción de espacios libres y zonas verdes				X		X	X		X			
	Construcción del campo de golf			X				X	X	X			
	Contratación de los trabajos										X	X	
	Construcción del Azud	X	X			X	X	X	X	X			

		Medio Físico					Medio Biótico			Medio Percep	Medio Socioeconómico		
		Calidad del aire	Situación fónica	Geomorfología	Edafología	Hidrología	Vegetación	Fauna	Espacios Protegidos	Paisaje	Población	Actividad económica	Patrimonio y vías pecuarias
FASE DE FUNCIONAMIENTO	Presencia de la urbanización y de los equipamientos	X	X					X	X	X	X	X	
	Explotación de agua procedente de captación					X		X	X				
	Funcionamiento de E.D.A.R. y generación de vertidos				X	X			X				
	Funcionamiento del campo de golf										X	X	
	Mantenimiento del campo de golf											X	
	Tráfico de vehículos	X	X					X		X	X		
	Demanda energética												
	Generación de residuos							X		X			
	Funcionamiento del Azud					X	X	X		X			

Las matrices globales presentadas consideran un total de 15 acciones para la fase de construcción y 9 acciones para la fase de funcionamiento, interaccionando con un total de 12 factores ambientales; resultan, por lo tanto, 180 interacciones posibles durante la fase de construcción y 108 interacciones durante la fase de funcionamiento.

De las 180 interacciones detectadas durante la fase de construcción, 51 se consideran compatibles, 26 moderadas y 6 positivas, correspondiendo el resto a interacciones no significativas. Los factores afectados en mayor medida durante esta primera fase del proyecto, corresponderán a:

- 1) Situación fónica
- 2) Comunidades faunísticas
- 3) Espacios protegidos
- 4) Paisaje

Por su parte, las acciones consideradas tras la valoración aportada, como más impactantes, han sido:

- 1) Construcción de acceso y viales
- 2) Desbroce, excavación, preparación del terreno y movimiento de tierras

De las 1089 interacciones obtenidas al enfrentar las acciones consideradas para la fase de funcionamiento y los 12 factores ambientales, 76 se consideran no significativas, 11 compatibles, 8 moderadas y 8 positivas. El factor que registrará mayor afección corresponderá a las comunidades faunísticas, seguidas, aunque viéndose afectadas en mucha menor medida, la incidencia visual. Cabe señalar al factor Empleo/Actividad económica, por registrar una afección global positiva durante esta fase del proyecto.

En cuanto a los impactos positivos registrados, se derivan de la fuerte inversión económica a realizar en el municipio, que se verá beneficiado con el desarrollo de la actuación y de la creación de empleo, tanto durante la fase de construcción, como de funcionamiento.

Es necesario reiterar que el proyecto estudiado, ha partido con el objetivo de realizar una actuación de envergadura en el municipio de Cebreros, sin hipotecar por ello los valores naturales presentes en el mismo; se escogió, por ello, una superficie desprovista de gran parte de las figuras de protección ambiental que reúne el municipio y de menguado valor natural, dado que en su práctica totalidad corresponde a campos de vid abandonados.

Por este motivo y, partiendo de que la alternativa de localización más óptima, es la escogida, en base a: no afección a figuras de la Red Natura 2000, no afección a hábitats de interés comunitario amparados por la Directiva 92/43, disponibilidad de suministro de agua, energía y acceso rodado, se ha analizado la afección que el desarrollo del Sector y campo de golf, podría ocasionar sobre los distintos elementos territoriales del medio de acogida. Se ha profundizado sobre los aspectos fundamentales derivados de la actuación, como: abastecimiento de agua, movimiento de tierras, impacto sobre el paisaje, conveniencia desde el punto de vista socioeconómico, etc.

Tras el estudio individualizado de las acciones más relevantes del proyecto, tanto en su fase de construcción, como en la de funcionamiento, y elementos del medio que se van a ver alterados, se estima que los mayores cambios o modificaciones afectarán, como se exponía al comienzo de este apartado, a la calidad del aire, a la situación fónica, las comunidades faunísticas y el paisaje, durante la fase de construcción, y a las comunidades faunísticas y a la incidencia visual, durante la fase de funcionamiento.

Cabe mencionar, no obstante, la afección sobre la variable del paisaje, dado que la incorporación de construcciones, edificaciones y demás elementos urbanísticos al mismo, derivará en la pérdida total de su estructura inicial. Paralelamente a la consideración del paisaje, se ha tenido en cuenta la incidencia visual del proyecto, principalmente durante la fase de funcionamiento, dado que las posibles afecciones registradas durante la fase de obras, se verán sujetas a la limitación temporal impuesta por la citada fase y, con ello, minimizadas.

Esta actuación, acarreará una pérdida de productividad de los terrenos desde el punto de vista agrícola que será de carácter permanente, en beneficio del sector servicios. La pérdida de terrenos, dado que en su práctica totalidad se encuentran abandonados, no alcanzará gran envergadura, salvo por el hecho de tratarse de suelos potencialmente cultivables; por su parte, el desarrollo planteado fomentará la competitividad de la comarca, así como el traslado de población a esta zona, tanto de la comarca, como de las zonas colindantes de la provincia de Madrid, favoreciendo el poblamiento rural, tan necesario hoy en día.

Así mismo, se registrará un impacto positivo sobre el medio humano, como resultado de la generación de un número elevado de puestos de trabajo de creación directa e indirecta, tanto en la fase de construcción como de funcionamiento; los empleos derivados del desarrollo del proyecto durante la fase de construcción, serán en su mayoría de carácter

temporal, mientras que los ocasionados con la puesta en funcionamiento del sector, podrán ser de carácter permanente.

Todo ello hace que la actuación proyectada, permita la consecución de los siguientes objetivos:

- Favorecer la implantación de espacios residenciales que potencien la actividad económica y aprovechen la alta accesibilidad del municipio, de manera que supongan una oferta atractiva para la captación de dinámicas exógenas.
- Aprovechar el potencial de la zona como núcleo estratégico situado entre las provincias de Ávila y Madrid, para la implantación de un núcleo residencial que atraiga a la población de estas ciudades, tanto para aquellos que buscan una segunda residencia para ocio y descanso, como para aquellos otros que prefieren residir fuera de la ciudad y próximos a sus lugares de trabajo, favoreciendo así el incremento de población y evitar el despoblamiento de las zonas rurales.
- Favorecer la implantación de espacios asociados al ocio, dado que la amplia extensión del sector y la topografía de la zona ofrecen unas condiciones favorables para el establecimiento de un campo de golf, y aumentar así el atractivo residencial del desarrollo previsto.
- Fomentar la implantación de actividades económicas, aprovechando que el campo de golf generará un flujo de usuarios que demandará otras necesidades, con lo que otros servicios de zonas adyacentes puedan ver incrementada su actividad.
- Favorecer la economía del municipio de Cebreros creando nuevos puestos de trabajo.
- Potenciar las actuaciones en el medio rural en emplazamientos desprovistos de figuras de protección natural, que ayuden a impulsar el desarrollo socioeconómico del municipio.

El estudio de impacto ambiental contenido en el presente documento, recoge las consideraciones incluidas en el Dictamen Medioambiental de las Normas Urbanísticas Municipales de Cebreros, publicado el 17 de octubre de 2007 (BOCyL nº 202), así como los requerimientos (en cuanto a documentación y medidas correctoras), expuestos en el informe evacuado por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila, sobre la amplitud y nivel de detalle del Es.I.A., tras llevar a cabo las consultas pertinentes a las diferentes Administraciones públicas implicadas.

Esta actuación en el paraje cebrerense "Las Dehesillas", se desarrolla con objeto de influir y potenciar un número elevado de usos pormenorizados que van desde tipo residencial y deportivo, hasta servicios complementarios tales como cafetería, restaurante, hotel, servicios comerciales y de ocio, etc.

Por lo anteriormente expuesto, se destaca el carácter beneficioso de la actuación siempre que se efectúen las correspondientes medidas preventivas y correctoras, detalladas en el siguiente apartado, y las que puedan ser requeridas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental. Con ello se pretende promover la mejora del nivel económico y social del territorio, de forma que sea compatible con el medio ambiente.

A la vista de la metodología empleada (valoración cuantitativa) en el presente Estudio de Impacto Ambiental, se estima que el impacto ambiental global de la actuación es *COMPATIBLE* con el medio de acogida.

7.4 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

7.4.1.- Medidas y criterios ambientales incorporados al proyecto

Hay que tener muy en cuenta que las medidas protectoras y correctoras que se describen en este estudio de impacto ya consideran que en el proyecto se han tenido en cuenta una serie de criterios a la hora de desarrollar la propuesta urbanística, y que básicamente son las siguientes:

- En el desarrollo de la actuación, se pretende conservar la idea de una actuación integrada en la naturaleza, de manera que sea permeable al entorno mediante zonas verdes, sistemas generales de protección y el campo de golf. Para ello, se buscan espacios abiertos y conjuntos de edificaciones integradas en la naturaleza, por lo que no se macizan las parcelas, ni los contornos del sistema de espacios libres formado por zonas verdes, sistemas generales de protección y campo de golf.
- Se opta por tipologías edificatorias que permitan su correcta implantación en el terreno, mantengan la idea de urbanización abierta y se integren en el entorno para minimizar el impacto de la actuación residencial.
- El campo de golf se hace presente en la urbanización mediante aperturas visuales al viario y zonas públicas y a zonas residenciales de baja densidad. La zona residencial se entrelaza con el equipamiento deportivo y se propone siempre, aunque con diferencias tipológicas, lindando con espacios libres (zonas verdes), sistemas generales de protección, o con el propio campo de golf. Para ello, se

disponen tres tipologías de edificación, concentrándose la mayoría en las zonas oeste, centro, norte y este.

- Compatibilización del uso residencial predominante con el uso dotacional y terciario existente en algunas parcelas, de manera que se garantiza el servicio en todas las zonas del ámbito. La proximidad de accesos y zonas verdes complementa la buena ubicación de las dotaciones.
- Configuración del acceso al Sector desde la carretera AV-502 mediante un nuevo puente, compatible con las exigencias de la seguridad vial y con los requisitos de la circulación de vehículos que habrá de soportar.
- Diseño de una red viaria interior que permita el fácil acceso a las parcelas así como la circulación fluida y el estacionamiento de los vehículos, permitiendo asimismo la posible consolidación de los aprovechamientos existentes.
- Concentración del sistema de espacios libres en las zonas periféricas a los Sistemas Generales, a modo de protección de las márgenes de los cursos de agua (garganta de la Yedra y río Alberche) y vía de trashumancia (Cañada Real Leonesa Oriental). Por otro lado, se busca que sirvan a todo el ámbito distribuyéndolos en cuatro zonas, una al oeste, dos al sur y otra al noreste, así como que complementen a las dotaciones propuestas.
- Emplazamiento de los equipamientos públicos en el entorno del campo de golf, al objeto de facilitar el acceso a los mismos y su utilización por todos los usuarios del Sector.
- Construcción de un azud inundable en el río Alberche en la cola del embalse de San Juan, que además sirva en su parte superior como acceso al sector, estableciéndose una cota de llenado que respeta los niveles del embalse de San Juan y además es compatible con ellos. Es importante indicar que la obra se sitúa dentro del vaso del embalse de San Juan, por lo que ocupa terrenos ya inundados por éste. El azud no genera un incremento de volumen almacenado, ya que su cota de coronación coincide el Máximo Nivel Normal del embalse de San Juan.
- Se ha primado el aprovechamiento y reutilización de los recursos naturales, como es el caso del agua, con el fin de aprovechar las aguas residuales generadas en las viviendas, para que las mismas una vez depuradas y con las características físico-químicas aptas para el riego, se destinen al riego del tapiz vegetal del campo de golf. Con esta medida, se minimizará, por tanto, la detracción de un mayor caudal

del río Alberche y se evitará la creación de nuevas captaciones de aguas subterráneas.

- En la configuración y diseño del campo de golf ha primado la localización de los lagos, principal fuente de suministro de agua para el riego del campo de golf, en los puntos bajos del terreno con el fin de recoger y aprovechar el agua de escorrentía del tapiz vegetal. Al mismo tiempo, el campo de golf de 18 hoyos cuenta con un adecuado sistema de drenaje, que permita aprovechar en la medida de lo posible las aportaciones generadas.
- Con el fin de no recargar la red de colectores de alcantarillado y la capacidad de tratamiento de la depuradora implantada en su ámbito, se dispone una red de alcantarillado de tipo separativo, instalándose una red de conductos específicos para aguas residuales y, paralela a la misma, una segunda red de colectores para la evacuación de las aguas de lluvia (pluviales).
- Se contempla dismantelar la línea eléctrica de 132 kV más septentrional y desplazarla junto a la línea de 15 kV.
- Las soplantes utilizadas en el tratamiento biológico de la EDAR incorporan una cabina insonorizante que reduce el nivel sonoro de 73 dB(A) a 66 dB(A).
- Dentro del acondicionamiento paisajístico de la EDAR, se llevarán a cabo plantaciones de *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Thymus Zygis*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavándula stoechas* y *Cistus ladanifer*, así como siembras de herbáceas en las zonas libres de edificación.

7.4.2.- Medidas preventivas y protectoras de la fase de obras

En el Estudio de Impacto Ambiental se han definido medidas en las siguientes materias:

- De carácter general
- Ruido
- Calidad del aire
- Suelo
- Tierra vegetal
- Medio hídrico
- Protección de la vegetación
- Diseño del campo de golf
- Fauna

- Aspecto estético
- Criterios para plantaciones
- Residuos
- Medidas específicas para los RCDs
- Medio socioeconómico
- Población
- Patrimonio cultural y arqueológico
- Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental

7.4.3.- Medidas preventivas y protectoras de la fase de explotación

En el Estudio de Impacto Ambiental se han definido medidas en las siguientes materias:

- Atmósfera
- Medio hídrico
- Vegetación y biotopos de ribera y vallicares
- Medio nocturno
- Generación de residuos
- Población

7.5 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El artículo 11 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio, establece que en los Estudios de Impacto Ambiental se debe incluir un *"Programa de Vigilancia Ambiental"*.

El presente Estudio de Impacto Ambiental contempla las siguientes tareas de vigilancia:

- Adecuación de la documentación técnica al presente Estudio de Impacto Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental para el campo de golf, proyecto de urbanización, proyectos de edificación y azud.
- Identificación en campo de los vallicares presentes en el área.
- Control del jalonamiento.
- Localización de las edificaciones temporales.
- Control de las actividades realizadas en el parque de maquinaria y edificaciones temporales.
- Control de los accesos a obra.
- Reposición de servicios.

- Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras.
- Elaboración de planes de carácter ambiental previos al inicio de las obras.
- Control de la emisión de polvo y partículas.
- Control de los niveles acústicos de la maquinaria.
- Control de los niveles acústicos de las obras.
- Control de la retirada y acopio de tierra vegetal.
- Control de la contaminación del suelo.
- Protección de la vegetación.
- Actuaciones en la línea eléctrica de 132 kV.
- Cerramiento del campo de golf.
- Seguimiento de las obras a realizar en el río Alberche (azud, puente de acceso, puntos de vertido de pluviales y captación para abastecimiento) y garganta de la Yedra (puntos de vertido de pluviales, y punto de vertido de EDAR).
- Aspecto estético de las edificaciones.
- Criterios para plantaciones.
- Población.
- Vía pecuaria Cañada Real Leonesa Oriental.
- Gestión de residuos.
- Control de las preceptivas autorizaciones a otorgar por la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Control de los caudales y volúmenes de consumo procedentes de la captación del río Alberche para abastecimiento.
- Control de la calidad de las aguas de vertido procedentes de la EDAR.
- Control del uso de productos fertilizantes y fitosanitarios en el campo de golf.
- Control del hábitat de la cigüeña negra.
- Cercado del SU R-11.
- Seguimiento de las formaciones vegetales de interés.
- Cumplimiento de las medidas de protección del medio nocturno.
- Gestión de los residuos por el Excmo. Ayto. de Cebreros.
- Correcto funcionamiento de la EDAR.