

**ANEJO Nº4.- ESTUDIO
AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO DE PROTECCIÓN DE
DESPRENDIMIENTOS EN
LADERAS DE LOS CAMINOS DE
SERVICIO Y ACCESOS DE LAS
PRESA DE EL VADO Y EL POZO
DE LOS RAMOS**

Área: Explotación de Presas y Pozos
Fecha: Febrero 2017

ÍNDICE

1. <u>INTRODUCCIÓN.</u>	4
2. <u>MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO</u>	4
3. <u>DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.</u>	4
3.1 <u>DEFINICIÓN</u>	4
3.2 <u>UBICACIÓN</u>	4
3.3 <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.</u>	5
4. <u>ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.</u>	6
4.1 <u>ANTECEDENTES</u>	6
4.2 <u>ALTERNATIVAS ESTUDIADAS</u>	6
5. <u>EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS (PREVISIBLES).</u>	7
5.1 <u>METODOLOGÍA.</u>	7
<u>FASE DE CONSTRUCCIÓN.</u>	7
5.2 <u>VALORACIÓN.</u>	8
5.3 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS EFECTOS CLIMÁTICOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</u>	10
5.4 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL AIRE.</u>	10
<u>CONTAMINACIÓN.</u>	10
5.5 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL SUELO.</u>	11
<u>EFECTOS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA.</u>	11
5.6 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES.</u>	11
5.7 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA VEGETACIÓN.</u>	11
5.8 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA FAUNA.</u>	12
5.9 <u>EFECTOS PREVISIBLES SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS.</u>	13
<u>RED NATURA 2000.</u>	13
<u>ESPACIOS PROTEGIDOS.</u>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<u>MONTE PÚBLICO.</u>	14
<u>VÍAS PECUARIAS</u>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- 5.10 **EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL PAISAJE.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 5.11 **EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA POBLACIÓN HUMANA.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 5.12 **EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA SALUD HUMANA.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 5.13 **EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE BIENES MATERIALES.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- GENERACIÓN DE RESIDUOS.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- USOS DEL SUELO.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- PATRIMONIO CULTURAL.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 5.14 **INTERACCIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES. VALORACIÓN DEL EFECTO AMBIENTAL GLOBAL.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6. **PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 6.1 **CONDICIONES GENERALES.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 6.2 **CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 6.3 **RUIDOS Y VIBRACIONES.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 6.4 **PROTECCIÓN DEL SUELO Y EL AGUA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 6.5 **GESTIÓN DE RESIDUOS.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 6.6 **PROTECCIÓN DE LA FAUNA.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7. **SEGUIMIENTO AMBIENTAL.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- 7.1 **FASE PREVIA A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
8. **CONCLUSIONES.** ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. INTRODUCCIÓN.

Las presas de El Vado y Pozo de los Ramos, están integradas en la red de captaciones del sistema de abastecimiento a la Comunidad de Madrid. Estas presas, así como sus caminos de servicio, se ubican en zonas montañosas de laderas casi verticales, formadas por la erosión del río sobre el macizo rocoso.

2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El presente proyecto para la protección frente a los desprendimientos en las laderas de los caminos de servicio y acceso en las presas de El Vado y El Pozo de los Ramos, debe de someterse a al procedimiento administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada (EIAS), ya que las zonas de actuación se encuentran de forma total o parcial dentro de la zona LIC (Lugar de Interés Comunitario) o ZEPA (Zona de Especial Protección de Aves), perteneciente a la Red Natura 2000.

La actuación a realizar en las presas de El Vado y Pozo de los Ramos se ubica en el LIC y ZEPA ES0000164 “Sierra de Ayllón”

3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

3.1 DEFINICIÓN

El presente proyecto define las obras a llevar a cabo para la protección frente a desprendimientos de los caminos de servicio de las presas de El Vado y El Pozos de los Ramos, mediante la instalación de mallas y barreras de seguridad.

3.2 UBICACIÓN

La presa de El Vado se encuentra en el río Jarama. Pertenece a los términos municipales de Valdesotos y Retiendas (Guadalajara).

- Sistema de proyección ETRS89:

Latitud:	41° 0' 12.66" N
Longitud:	3° 18' 3.62" W
Huso UTM:	30
Coordenada x:	474.686.37
Coordenada Y:	4.539.191.00

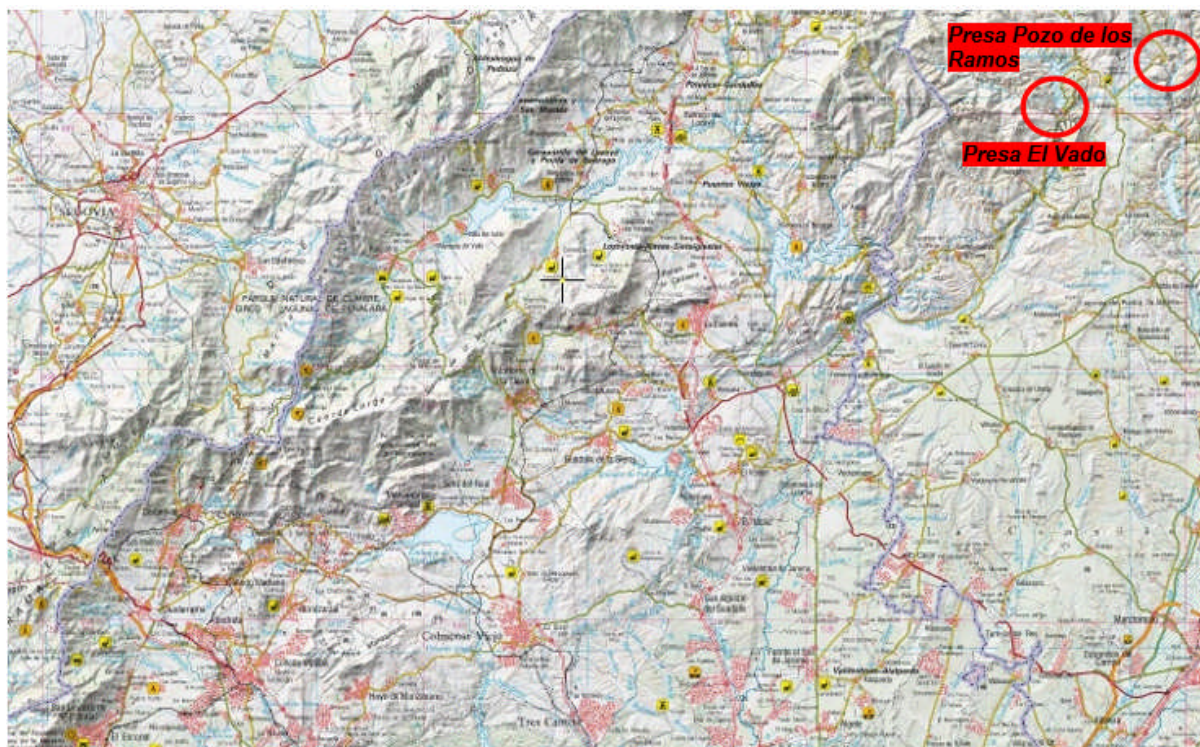
La presa de El Pozos de los Ramos se encuentra en el río Sorbe. Pertenece al término municipal de Tamajón.

- Sistema de proyección ETRS89:

Latitud:	41° 1' 29.43" N
Longitud:	3° 12' 2.93" W
Huso UTM:	30

Coordenada x: 483.117.62
Coordenada Y: 4.541.534.12.

El suelo donde se ubican las presas objeto del presente estudio, así como los caminos de acceso y servicio, se encuentra dentro de las instalaciones pertenecientes al Canal de Isabel II. No afecta por tanto, a ninguna actividad agrícola o ganadera, estando alejado de zonas urbanas.



3.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Las obras para proteger las laderas de los caminos frente a desprendimientos, consisten principalmente en la ejecución de un revestimiento de protección, formado por una malla de alambres metálicos de acero de alto límite elástico y alta resistencia, anclada al terreno mediante bulones de longitud y densidad variable, en función de la fracturación del talud, y en la instalación de barrera de protección frente a desprendimientos.

Los trabajos a realizar consistirán en lo siguiente según la magnitud y alcance del desprendimiento:

1. Saneo y preparación del talud con medios manuales, picado y retirada del material suelto, desbroce y fijación con medios de anclaje del material con posibilidad de desprenderse que no pueda ser retirado, para la correcta preparación de la superficie.

2. Revestimiento de ladera con un sistema de protección formado por una malla de alambres metálicos de acero de alto límite elástico y alta resistencia, anclada al terreno mediante bulones de longitud y densidad variable, en función de la fracturación del talud.
3. Instalación de barrera de seguridad frente a desprendimientos formada por malla de alambres de acero de alto límite elástico y alta resistencia unida a perfiles laminados, cuya distancia de separación y altura será variable según el tipo de desprendimiento a proteger.

4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.

4.1 ANTECEDENTES

En las laderas de algunos tramos de los caminos de acceso y servicios de las presas de El Vado y Pozo de los Ramos, la pizarra se encuentra muy fracturada, dando lugar a frecuentes desprendimientos que hasta la fecha no han tenido graves consecuencias, sin embargo, y debido a que son utilizados por el personal de la presa para los trabajos de explotación, conservación y mantenimiento, resulta conveniente proteger las laderas de los mismos

Los caminos de acceso a las galerías en la presa de La Jarosa están excavados en una zona con distintos niveles de arcilla y Gneis, con taludes de mucha inclinación de los cuales se desprenden los materiales pétreos que se encuentran más sueltos.

4.2 ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Alternativa 0. Mantener la situación actual.

Esta opción queda descartada, pues debe hacerse frente al problema expuesto. Los caminos en cuestión son necesarios para la ejecución de las tareas de mantenimiento, conservación y explotación de las presas, siendo por tanto de vital importancia la protección de sus taludes, ya que la actuación optimizaría la seguridad de los trabajadores y de la presa, manteniendo los caminos transitables, para acceder a los órganos de maniobra.

Alternativa 1. Protección de laderas mediante gunitado.

La actuación consiste en realizar el gunitado de la ladera mediante la proyección de mortero de cemento como sistema de contención de la roca descompuesta. Esta opción tendría un efecto paisajístico importante, ya que la ladera quedaría completamente revestida, impidiendo la visualización de la piedra natural, requiere mayor uso de maquinaria y menor durabilidad, queda por tanto descartada esta alternativa.

Alternativa 2. Protección de laderas frente a desprendimientos con mallas y barreras.

Consiste en proteger las laderas y los taludes de los caminos de servicio mediante la instalación de una malla de alambres metálicos de acero de alto límite elástico y alta resistencia, anclada al terreno mediante bulones de longitud y densidad variable, en función de la fracturación del talud. Así como en la instalación de barreras de seguridad frente a desprendimientos, formada por malla de alambres de acero de alto límite elástico y alta resistencia unida a perfiles laminados, cuya distancia de separación y altura será variable según el tipo de desprendimiento a proteger.

Esta opción es considerada óptima desde el punto de vista funcional y medioambiental, ya que no impide la visualización de la roca en superficie, ni el crecimiento de la vegetación, aunque es escasa, por tratarse de laderas de pizarras y arcillas.

5. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS (PREVISIBLES).

5.1 METODOLOGÍA.

Se estudian en este apartado las posibles repercusiones ambientales importantes que pueda provocar el proyecto, considerando los efectos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN.

- **Transporte y Almacenamiento de Materiales y Equipos.**
 - Acopio y ocupación del terreno.
- **Saneamiento y preparación del talud con medios manuales.**
 - Picado y retirada de material suelto en la ladera.
 - Desbroce de pequeña vegetación en la ladera que deba ser retirada.
 - Fijación y anclaje de materiales a la ladera con riesgo de desprendimiento que no puedan ser retirados.
- **Revestimiento de ladera con malla metálica.**
 - Instalación de malla metálica en la ladera.
 - Ejecución de bulones de anclaje.
- **Instalación de barrera de seguridad frente a desprendimientos.**
 - Instalación de pantalla formada por malla metálica.

Protección frente a los desprendimientos en las laderas de los caminos de servicio y acceso en las presas de El Vado y Pozo de los Ramos	Factores del Medio Receptor Afectado												
	Medio Abiótico							Medio Biótico			Medio Antrópico		
	Atmósfera		Agua	Geología	Suelos								
Acciones del Proyecto	Contaminación	Ruidos	Cursos Naturales	Geomorfología	Caract. Edáficas	Usos del Suelo	Procesos geofísicos	Flora y Vegetación	Fauna	Áreas Naturales Protegidas	Paisaje	Socioeconomía	Patrimonio Cultural
Transporte y Almacenamiento de Materiales y Equipos.	X	X	X		X				X		X		
Saneo y preparación del talud con medios manuales.	X	X	X	X	X			X	X				
Revestimiento de ladera con malla metálica	X	X		X	X			X	X		X		
Instalación de barrera de seguridad frente a desprendimientos.	X	X		X	X			X	X		X		

5.2 VALORACIÓN.

La Evaluación de Impacto Ambiental contiene, a menudo, una elevada carga de subjetividad, ya que la mayoría de los efectos producidos por una actividad, en este caso la instalación de mallas metálicas de protección frente a desprendimientos en laderas y taludes, no son fácilmente cuantificables, por lo que se recurre a valoraciones cualitativas.

Estas valoraciones se basan tanto en experiencias anteriores en proyectos similares, como a conocimiento proporcionado por expertos. Una vez identificados los efectos originados por cada una de las acciones del proyecto, a continuación se caracterizan de acuerdo con los conceptos establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental:

Efecto positivo.- Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

Efecto negativo.- Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Efecto directo.- Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.

Efecto indirecto o secundario.- Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.

Efecto simple.- Aquel que se manifieste sobre un solo componente ambiental, o cuyo modelo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.

Efecto acumulativo.- Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Efecto sinérgico.- Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

Efecto permanente.- Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.

Efecto temporal. - Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o desestimarse.

Efecto reversible.- Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Efecto irreversible.- Aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.

Efecto recuperable.- Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.

Efecto irrecuperable.- Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

Efecto periódico.- Aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continúa con el tiempo.

Efecto de aparición irregular.- Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Efecto continuo.- Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.

Efecto discontinuo.- Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

Una vez establecidas las características de los efectos, se establece su valoración global, según la escala establecida por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

COMPATIBLE: aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.

MODERADO: aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

SEVERO: aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de prácticas protectoras o correctoras, y, aun con esas medidas, precisa de un periodo de tiempo dilatado.

CRÍTICO: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación de dichas condiciones. Es poco factible la introducción de prácticas correctoras.

5.3 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS EFECTOS CLIMÁTICOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

No se producirán efectos sobre factores climáticos en la fase de construcción, salvo que se considerase la generación de los efectos sobre el cambio climático en esta fase, si se tiene en cuenta las emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) que generarán los vehículos y maquinaria que intervengan en los trabajos.

En todo caso, estos efectos serían proporcionalmente de muy escasa magnitud y estarán reducidos a un periodo de tiempo muy pequeño (ejecución de las obras), en consecuencia pueden considerarse como efectos “No significativos”

5.4 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL AIRE.

CONTAMINACIÓN.

Las emisiones gaseosas generadas por la maquinaria y los vehículos ejercerán una afección ambiental negativa, aunque con un efecto a corto plazo y temporal, reducido a las horas y jornadas laborales y que, en cualquier caso, finalizará al acabar las obras de instalación de las protecciones. Por tanto, cabe esperar que estos efectos se traduzcan en un impacto compatible.

En fase de explotación, se pueden considerar las emisiones de los vehículos y maquinaria que participan en los trabajos de mantenimiento y/o reparación, que son de muy escasa magnitud, por ello, este efecto negativo puede considerarse despreciable en el conjunto de la vida útil del proyecto.

5.5 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL SUELO.

EFFECTOS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA.

El proyecto consiste en la ejecución de un revestimiento metálico de la ladera para prevenir posibles desprendimientos, ajustándose a la geomorfología de la misma, con lo cual no se verá afectada significativamente, puesto que será la malla la que se adapte la ladera. Solamente cuando se prevea que el material en cuestión es susceptible de ser desprendido será retirado para saneo del talud, con lo cual el efecto puede considerarse compatible y/o positivo.

En fase de explotación y fase de demolición y/o desmantelamiento, no existe efecto geomorfológico

EFFECTOS SOBRE LAS CARÁCTERISTICAS EDÁFICAS.

No se prevén grandes movimientos de tierras durante la fase de construcción que requieran la remoción de parte de los suelos, ni por tanto, la alteración de sus características.

En general, puede establecerse que la única acción que tendrá incidencia sobre el suelo, es el saneo del talud y retirada del material con riesgo de desprendimiento, que puede considerarse como efecto positivo, por evitar la caída incontrolada de dicho material.

5.6 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

No se prevén efectos de entidad sobre las aguas superficiales para las actuaciones que se pretenden llevar a cabo en el presente proyecto, se deben únicamente a los posibles vertidos que pudiesen producir los vehículos y maquinaria o los procedentes del saneo de la ladera, que, debido a la entidad y dimensiones de las obras, y a las medidas preventivas a llevar a cabo el riesgo debería ser mínimo, evitando en la medida de lo posible este tipo de contaminación.

La actuación a llevar a cabo no provoca ninguna modificación hidráulica a tener en cuenta. No se consideran efectos en las aguas superficiales en fase de explotación, si no que, por el contrario, el efecto será positivo al proteger las laderas de posibles desprendimientos que podrían terminar en el río.

5.7 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA VEGETACIÓN.

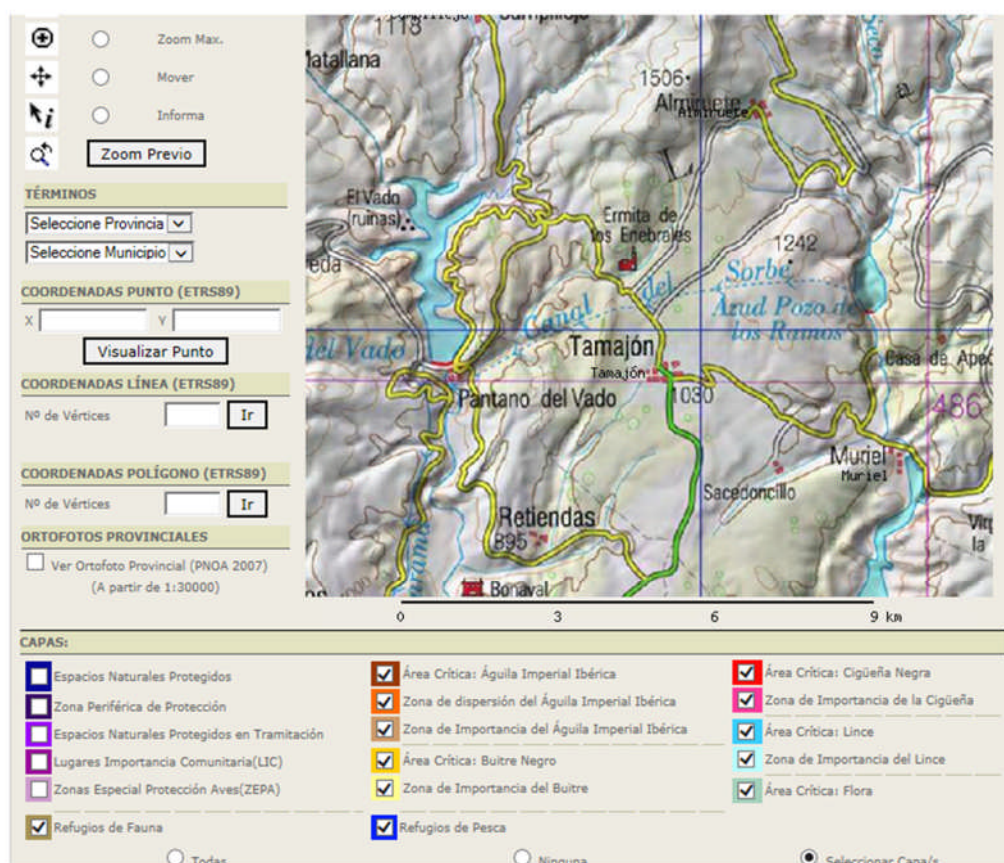
Las laderas y taludes de los caminos a proteger están formada por pizarras y arcillas, con lo cual la vegetación es muy escasa, de crecimiento espontáneo, y de pequeñas dimensiones. El sistema de revestimiento propuesto de mallas metálicas permite el crecimiento de esta vegetación, con lo cual se puede considerar un riesgo compatible.

El efecto es similar en todas sus fases.

5.8 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA FAUNA.

Durante la fase de construcción no se prevé ningún riesgo potencial de afección física directa sobre la fauna, debido a la escasez de la misma en la zona de actuación, ya que no se conoce la existencia de nidos o refugios en estas laderas. Aun así, con anterioridad al inicio de los trabajos, se comprobará su existencia.

Sistema de Información de Áreas Protegidas INAP



Durante la fase de construcción se generan ciertas molestias (ruidos, trasiego de vehículos, etc.). Esta circunstancia afectará de forma inevitable a toda la fauna presente en un entorno cercano, pero será una afección compatible y no producirá la alteración de los hábitats de ninguna especie ya que:

- La comunidad faunística presente de forma más estable en la zona ya soporta cierto grado de molestias provenientes de las actividades existentes, provenientes de la actividad de la presa, actividad humana y tránsito de vehículos, por tanto se parte de una situación con cierto nivel de perturbación. Ello determina que no existe ninguna especie particularmente sensible.
- Tanto la naturaleza como el plazo de ejecución de los trabajos de construcción, minimizan significativamente la intensidad de la afección, volviéndose a niveles de tranquilidad similares a los de la situación preoperacional.

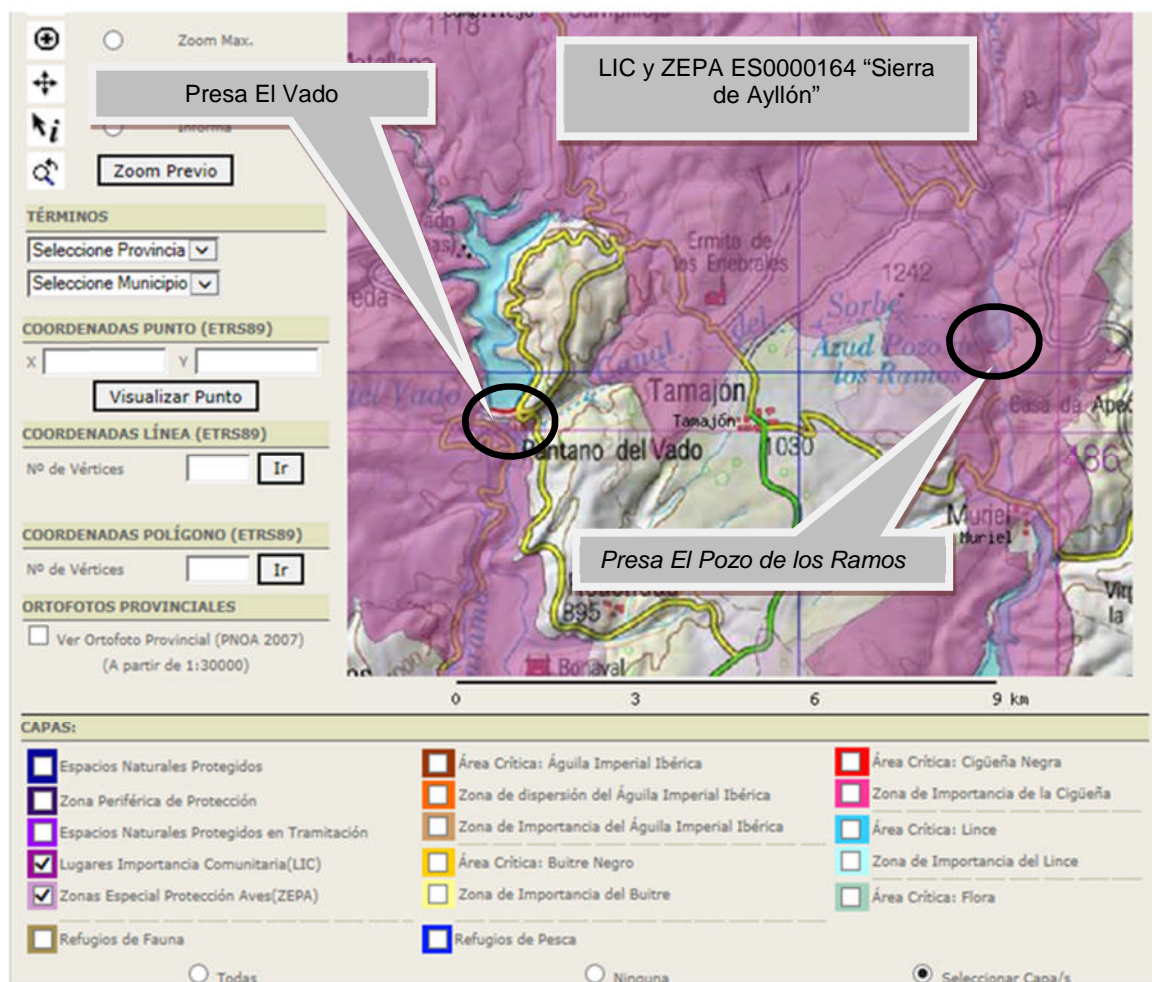
5.9 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS.

RED NATURA 2000.

La actuación se ubica en espacios protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000. La actuación a realizar en las presas de El Vado y Pozo de los Ramos se ubica en el LIC y ZEPA ES0000164 "Sierra de Ayllón".

A pesar de ello tras un estudio de los espacios afectados se concluye que la actuación proyectada no provocará ninguna afección a ninguno a los valores que motivan el LIC y se han de proteger.

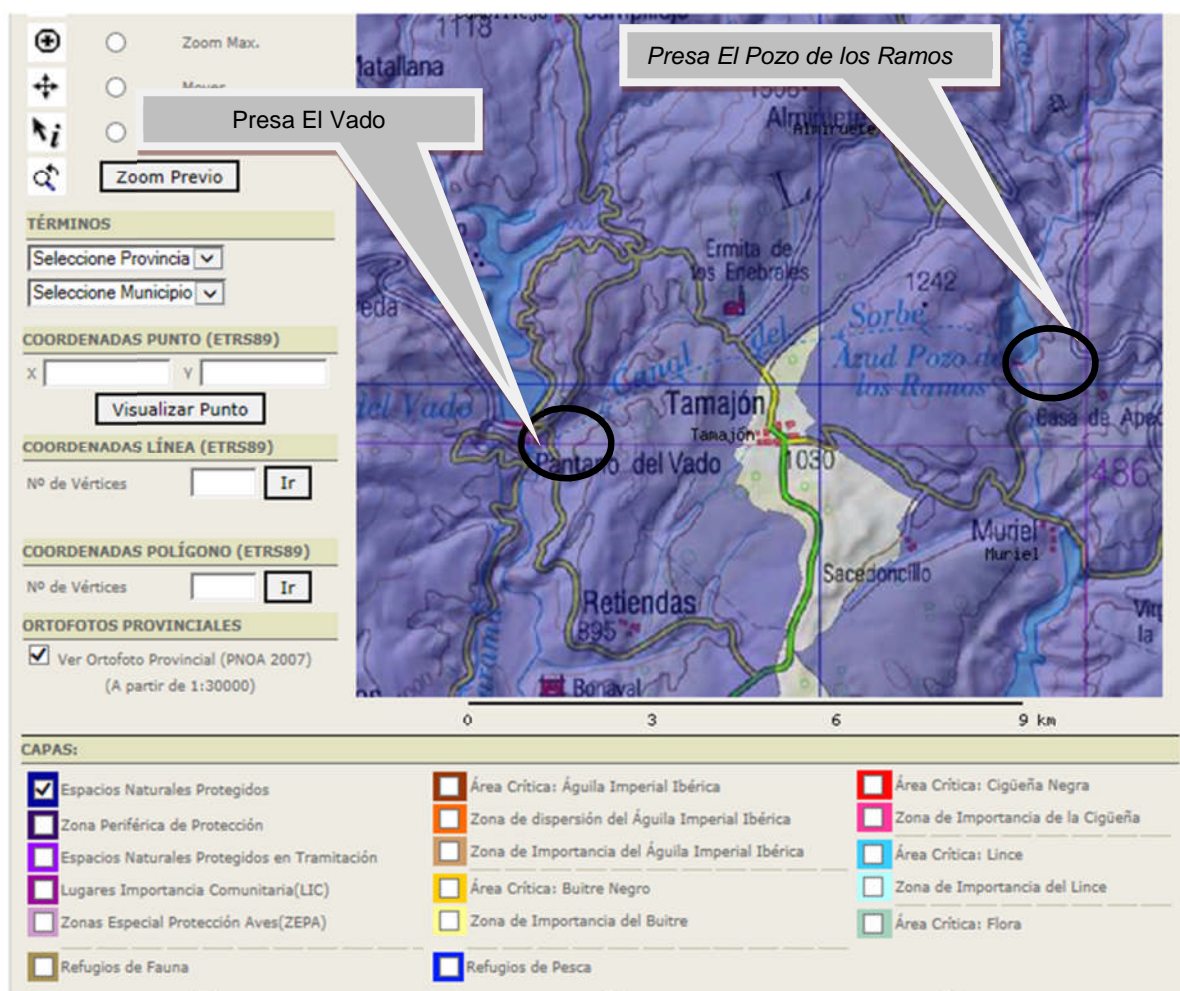
Sistema de Información de Áreas Protegidas INAP



ESPACIOS PROTEGIDOS

Las presas de El Vado y Pozo de los Ramos se encuentran en el Parque Natural de la Sierra Norte de Guadalajara. Tras estudiar la norma de declaración del parque, se deduce que la actuación no afectará a ninguno de los valores del parque.

Sistema de Información de Áreas Protegidas INAP

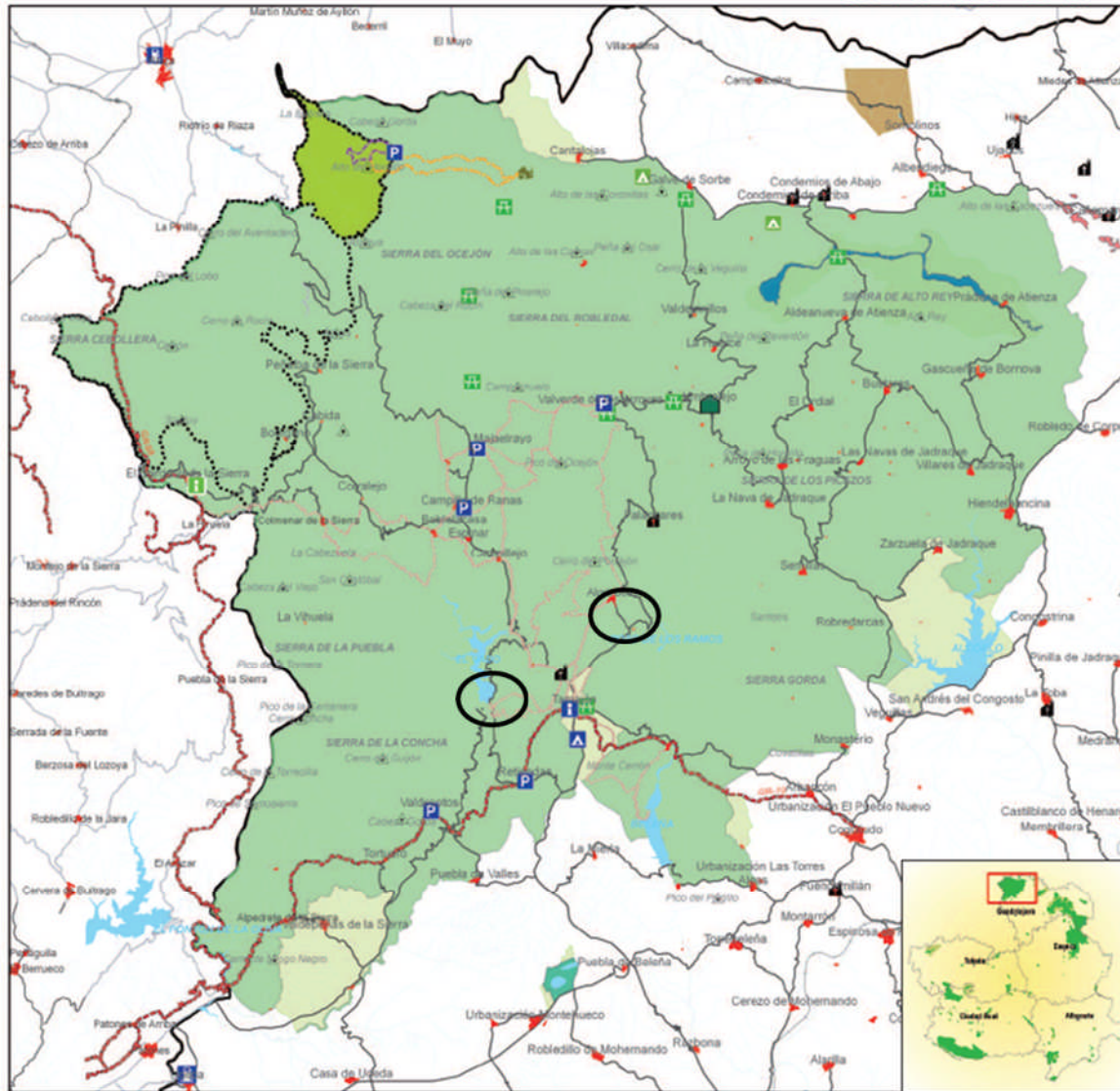


PARQUE NATURAL DE LA SIERRA NORTE DE GUADALAJARA

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	
	Parque Natural Sierra Norte
	Zona de protección especial Pico del Lobo-Hayedo
	Hayedo Tejera Negra (Paraje de singular interés del Parque Natural)
	Reserva Fluvial Pelagallinas
	Monumento Natural Sierra de Pela y Laguna Somolinos
	Reserva Natural Lagunas de Puebla de Beleña
	Microrreserva Cerros Volcánicos de La Miñosa
	Zona Periférica Protección

SENDEROS Y RUTAS BTT	
SENDAS HAYEDO TEJERA NEGRA:	
	Senda de Carretas
	Senda del Robledal
	SENDEROS GR
	Rutas del Plan de Competitividad Arquitectura Negra

INFORMACIÓN Y SERVICIOS	
	CAMPING
	APARCAMIENTO
	AREA RECREATIVA
	AULA DE NATURALEZA
	CAMPAMENTO
	CENTRO DE INTERPRETACIÓN
	PUNTO DE INFORMACIÓN DEL PARQUE (APERTURA 2013)
	PUNTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA
	Estaciones de servicio
	Edificios religiosos
	NÚCLEOS URBANOS
	CARRETERAS



MONTE PÚBLICO Y VÍAS PECUARIAS.

Las actuaciones a llevar a cabo en las presas de El Vado y Pozo de los Ramos, no afectan a vías pecuarias, se encuentran ubicadas en monte público, en las laderas de los caminos de servicio y acceso, de pizarras que no afectan a los valores de monte público

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA
INFORMACIÓN DE MONTES Y VÍAS PECUARIAS DE CASTILLA-LA MANCHA
(Sistema de Referencia ETRS89, coordenadas UTM referidas al huso 30N)

MOSTRAR INFORME
Resultados

HERRAMIENTAS
 Zoom + Zoom - Mover
 Zoom Zoom max. Zoom f

BÚSQUEDA CATASTRAL
Ver Catastro 2008

Provincia: Seleccione Provincia
 Municipio: Seleccione Municipio
 Polígono: Seleccione Polígono
 Parcela: Seleccione Parcela

COORDENADAS PUNTO(ETRS89)
 Coord.X: 479654.81 Coord.Y: 4540227.28
 Visualizar Punto

COORDENADAS LÍNEA(ETRS89)
 Vértices de línea: Ir

COORDENADAS POLÍGONO(ETRS89)
 Vértices de Polígono: Ir

Empezar

ORTOFOTO
☐ PNOA 2007
SITUACIÓN

X1, Y1 X2, Y2
 X1: 473109.70
 Y1: 4533682.17
 X2: 486199.92
 Y2: 4546772.39

AYUDA
 Ayuda

LEYENDA
☐ Catastro 2004
☐ Montes
☐ Vías Pecuarias

DESCARGAS
☐ Montes
☐ Vías Pecuarias

MTN 200.000

Jaralón 1118 Campillejo

Presa El Vado

Presa El Pozo de los Ramos

Almudéjar

Ermida de los Enebrales

Sorbe

Tamajón

Pantano del Vado

Reuendas

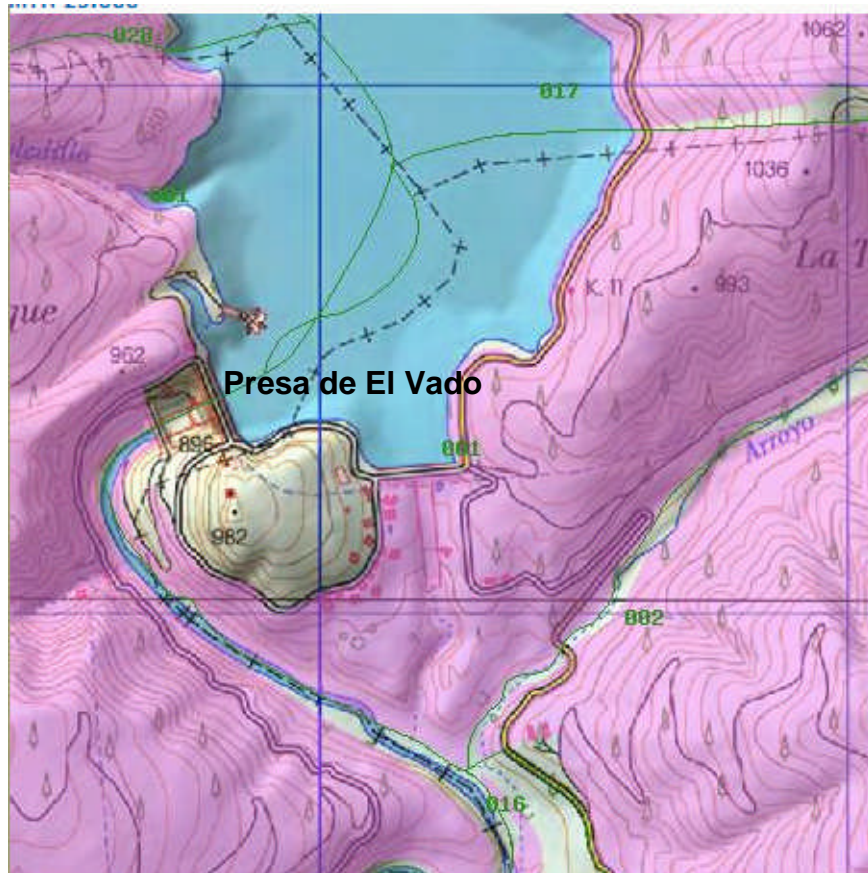
Bonaval (ruinas)

Sacadorcillo

Munel

Casa de Apas

Virgen de la Fuente



La actuación no afecta a vías pecuarias

5.10 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL PAISAJE.

Se podría considerar como afección temporal durante la fase de construcción, las propias de una obra, es decir, maquinaria, equipos auxiliares, etc, pero al tratarse de una zona donde existen ya instalaciones previas como la presa, caminos e instalaciones de servicio, etc, esta afección paisajística se puede considerar insignificante.

Durante la fase de explotación, existe una afección paisajística sobre la ladera, que debido a la elección del revestimiento de protección formado por mallas metálicas que no impide la visualización de la roca en superficie, ni el crecimiento de la vegetación, se puede valorar el efecto como compatible, ya que es mayor el beneficio que aporta a la seguridad de la ladera.

5.11 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA POBLACIÓN HUMANA.

El proyecto se sitúa dentro de las instalaciones pertenecientes al Canal de Isabel II en su totalidad, no afectando a ninguna población cercana, salvo el aumento de tráfico durante la ejecución de los trabajos en alguna de las carretas de acceso a los municipios más cercanos. Sin embargo, puede tener una repercusión económica positiva al pago de licencias al ayuntamiento, y a colectivo de servicios (hoteles, restauración, etc).

La seguridad de la presa y el abastecimiento quedarán garantizados, ya que las obras no afectan al servicio de la presa.

5.12 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA SALUD HUMANA.

El único efecto que podría producir sobre la salud humana, sería el correspondiente al ruido en fase de construcción generado por la maquinaria, pero la actuación se encuentra lo suficientemente alejada de núcleos de población, (a 3740 metros del municipio de Retiendas en la actuación llevada a cabo en la presa de El Vado y en el caso de la presa de El Pozo de los Ramos a 2800 metros del municipio de Muriel y a 3000 de Tamajón), como para esperar que se produzcan afecciones acústicas significativas sobre las personas, excepción hecha a los propios trabajadores de la obra, de la presa, y de la estación de tratamiento. En todo caso, estos ruidos se producirán durante el día, coincidiendo con la jornada laboral, y serán acomedidos con las medidas preventivas establecidas en el estudio de seguridad y salud del presente proyecto. En estas condiciones, se clasifica el riesgo como compatible, ya que la recuperación será inmediata tras el cese de las obras y no precisará prácticas protectoras o correctoras intensivas distintas de las descritas.

5.13 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE BIENES MATERIALES.

GENERACIÓN DE RESIDUOS.

Los residuos generados durante la fase de construcción serán gestionados adecuadamente, por tanto, dado que el efecto ambiental cesará una vez finalicen los trabajos, puede clasificarse como compatible.

USOS DEL SUELO.

Los suelos sobre los cuales se ejecutará la mejora, no verán alterados los usos del suelo, ya que se trata de las laderas que forman parte del talud de los caminos de acceso a las presas, los cuales dispondrán de un sistema de protección frente a los desprendimientos.

PATRIMONIO CULTURAL.

La ubicación de la actuación se centraliza en los taludes del camino, no afectando por tanto a yacimientos arqueológicos cercanos, ni bienes de interés cultural de ningún tipo. La naturaleza de las obras a ejecutar no presenta afecciones sobre el patrimonio cultural. Situándose a más de 4 km de distancia de cualquier zona de interés natural o cultural como puede ser la Ermita de los Enebrales.

5.14 INTERACCIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES. VALORACIÓN DEL EFECTO AMBIENTAL GLOBAL.

Finalmente, resulta pertinente establecer una valoración global del efecto ambiental que puede tener el proyecto de “Protección de Desprendimientos en las Laderas de los Caminos de Acceso y Servicio en las presas de El Vado y el Pozo de los Ramos” sobre el medio receptor.

En primer lugar, se trata de evaluar el efecto global sobre cada factor del medio mediante la integración de los impactos adjudicados en cada una de las fases estudiadas, para ello, huyendo de las metodologías cuantitativas en las que aplicando cálculos ponderados se tiende a adjudicar más peso a aquellos factores que resultan favorables, se considera que el efecto ambiental global sobre cada factor del medio, debe ser el mismo que el estimado para la fase correspondiente.

En la tabla de la página siguiente se resume la valoración de efectos realizada según los factores del medio considerado y su integración en un valor global para cada uno de ellos.

Protección frente a los desprendimientos en las laderas de los caminos de servicio y acceso en las presas de El Vado y Pozos de los Ramos	Factores del Medio Receptor Afectado												
	Medio Abiótico							Medio Biótico			Medio Antrópico		
	Atmósfera		Agua	Geología	Suelos								
Acciones del Proyecto	Contaminación	Ruidos	Cursos Naturales	Geomorfología	Caract. Edáficas	Usos del Suelo	Procesos geofísicos	Flora y Vegetación	Fauna	Áreas Naturales Protegidas	Paisaje	Socioeconomía	Patrimonio Cultural
Transporte y Almacenamiento de Materiales y Equipos.	C	C	C		C				C		C		
Saneamiento y preparación del talud con medios manuales.	C	C	C(+)	C	C(+)			C	C				
Revestimiento de ladera con malla metálica	C	C		C				C	C		C		
Instalación de barrera de seguridad frente a desprendimientos.	C	C		C				C	C		C		

A la vista de estos resultados, se tiene que para la mayor parte de los factores considerados el efecto global para el conjunto de las fases resulta POSITIVO o COMPATIBLE.

6. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

A continuación se establece una propuesta de medidas para prevenir, reducir y compensar en la medida de lo posible cualquier efecto negativo relevante que pueda producir el proyecto de “Protección de Desprendimientos en las Laderas de los Caminos de Acceso y Servicio en las presas de El Vado y Pozo de los Ramos” en las distintas fases.

6.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

Se programarán adecuadamente los trabajos con objeto de ocasionar los menores daños posibles.

Previo al inicio de la fase de construcción, se procederá a la delimitación precisa de las zonas de trabajo en el replanteo previo.

Se comunicará el comienzo de las obras a la autoridad correspondiente en material de medio ambiente.

6.2 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

Se trata únicamente de aquella producida por la maquinaria y los vehículos durante la ejecución de las obras, con lo cual todos los vehículos y maquinaria a utilizar en las obras, estarán en buenas condiciones de mantenimiento, con ITV, etc.

6.3 RUIDOS Y VIBRACIONES.

Para evitar las molestias generados por ruidos, se mantendrá la maquinaria en perfecto estado y se establecerán las medidas preventivas en seguridad y salud, como es el uso de los equipos de protección individual adecuados.

6.4 PROTECCIÓN DE LA FAUNA Y VEGETACIÓN.

Se determina, que el ruido producido por las actividades comprendidas en el proyecto no son de magnitud superior al de la actividad habitual.

Se controlará la velocidad de los vehículos y maquinaria a (20 km/h), con el fin de evitar y reducir el riesgo de atropellos

6.5 GESTION DE RESIDUOS.

Los residuos que se generen se gestionarán en la forma legalmente establecida de acuerdo a su naturaleza. En ningún caso se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza en el ámbito de la actuación del proyecto o en su entorno. La legislación

de los residuos inertes que se produzcan se llevará a cabo según 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 la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

Se establece a continuación una propuesta de programa de vigilancia ambiental con el objeto de realizar un seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el presente documento.

El programa tiene, además otras funciones adicionales pero menos importantes;

Permite comprobar la cuantía de ciertos impactos cuya predicción a priori resulta difícil
Permite evaluar el grado en el que se consigue aminorar los impactos tras la aparición de medidas correctoras.

Contribuye una importante fuente de datos para mejorar el contenido de futuros documentos ambientales.

Posibilita la realización de inspecciones por parte del órgano ambiental correspondiente.

Permite detectar alteraciones no previstas en el presente documento ambiental, debiendo en este caso adoptarse nuevas medidas correctoras.

El programa de vigilancia ambiental (PVA) ha de incorporarse a la propia gestión del proyecto en todas sus fases, para ello se anotarán todos los controles e incidentes reseñables que se produzcan en un "Registro de Control del Programa de Vigilancia Ambiental" dispuesto para cada una de las fases. Se deberá consignar cada operación de control realizada y cada incidente, su fecha y lugar concreto de ocurrencia, y cualquier otra circunstancia que documente detalladamente dichos aspectos.

El Programa de Vigilancia Ambiental se desagregará en las siguientes fases:

7.1 FASE PREVIA A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se programarán adecuadamente los trabajos con objeto de ocasionar los menores daños posibles.

Previo al inicio de la fase de construcción, se procederá a la delimitación precisa de las zonas de trabajo en el replanteo previo.

Se comunicará el comienzo de las obras a la autoridad correspondiente en material de medio ambiente.

Durante la fase de construcción del proyecto, el PVA se centrará sobre los siguientes indicadores de control periódico mientras dure la obra:

- Seguimiento del polvo producido por la maquinaria.
- Seguimiento de afecciones al suelo y Aguas Superficiales.
- Seguimiento de la adecuada gestión de residuos.

Seguimiento del polvo producido por la maquinaria.

Con el fin de llevar a cabo el control de este indicador de impactos, se realizarán visitas a todas las zonas de obras donde se localicen las fuentes emisoras, completándose la inspección de las tareas de las obras y observando el cumplimiento de las siguientes medidas:

-Velocidad reducida de los vehículos por los viales.

-Vigilancia de las operaciones de carga-descarga y transporte de material.

Seguimiento de afecciones al suelo y conservación de la capa vegetal y aguas superficiales.

Se realizarán visitas a los diferentes tajos de las obras para poder observar directamente el cumplimiento de las medidas establecidas para minimizar el impacto, evitando que las operaciones se realicen fuera de las zonas señaladas para ello.

Se llevará el control del sistema de recogida de residuos evitando así que lleguen al cauce.

Seguimiento de la adecuada gestión de residuos.

Se realizará un seguimiento de que durante la fase de construcción se realiza una adecuada gestión de los

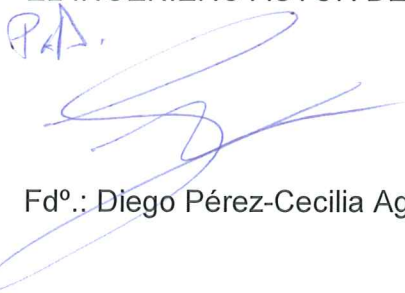
8. CONCLUSIONES.

El proyecto para la protección de desprendimientos en las laderas de caminos de servicio y acceso en las presas de El Vado y El Pozo de los Ramos, Permitiendo la viabilidad técnica y económica, se encuentra plenamente integrado en el entorno.

Se considera, por último, que el proyecto no tendrá efectos adversos significativos sobre el medio ambiente y que, en consecuencia, no es necesario que se someta al procedimiento administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.

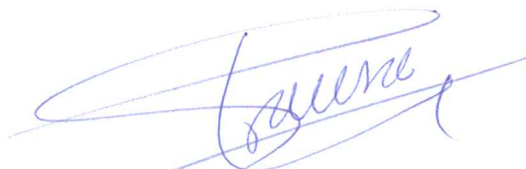
Torrelaguna, febrero de 2017

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO.

PA.


Fdº.: Diego Pérez-Cecilia Aguilar

APROBADO, JEFE ÁREA DE EXPLO-
TACIÓN DE PRESAS Y POZOS



Fdº: Juan Pablo de Francisco Díaz.