

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Objetivo de la monografía	7
1.2. Antecedentes	9
1.3. Impactos ambientales residuales de las plataformas viales	10
1.3.1. Ocupación del suelo	10
1.3.2. Modificaciones del relieve, del drenaje y procesos naturales asociados	12
1.3.3. Afección a la calidad de las aguas	13
1.3.4. Consumo de materiales y generación de residuos	13
1.3.5. Molestias en fase de construcción y explotación	14
1.4. Causas, consecuencias y mitigación de los impactos residuales	14
2. ALCANCE Y CONTENIDO	19
3. LOS DISPOSITIVOS DE ESCAPE PARA FAUNA EN EL CERRAMIENTO	21
3.1. Identificación de los problemas	24
3.2. Redefinición de la medida	26
3.2.1. Sobre el diseño de los dispositivos de escape	26
3.2.2. Sobre la ejecución de los dispositivos de escape	26
3.2.3. Sobre la eficacia de los dispositivos de escape	26
3.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	27
3.3.1. Prototipo de portillo para fauna de tamaño mediano	28
3.3.2. Criterios de diseño para las rampas de escape	41
3.3.3. Criterios para la localización de los dispositivos de escape de fauna en el cerramiento	42
3.3.4. Recomendaciones para una correcta ejecución de los dispositivos de escape para la fauna	42
3.3.5. Recomendaciones para un correcto mantenimiento de los dispositivos de escape para la fauna	44
3.3.6. Recomendaciones para un correcto seguimiento ambiental de los dispositivos de escape para la fauna	45
3.4. Propuestas de mejora de las unidades de obra y de las prescripciones técnicas	47
3.4.1. Definición de la unidad de obra tipo para los dispositivos de escape para fauna en el cerramiento	47
3.4.2. Prescripciones sobre el diseño	49
3.4.3. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	49

4. CERRAMIENTO AJUSTADO AL TERRENO Y A ELEMENTOS DE LA PLATAFORMA	51
4.1. Identificación de los problemas	52
4.2. Redefinición de la medida	53
4.2.1. Sobre el diseño del cerramiento	53
4.2.2. Sobre la ejecución del cerramiento	53
4.2.3. Sobre la eficacia del cerramiento para evitar la entrada de animales	53
4.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	55
4.3.1. Prototipo de cierre de cunetas bajo la malla del cerramiento	56
4.3.2. Recomendaciones para una correcta ejecución del cerramiento ajustado al terreno y a elementos de la plataforma	63
4.3.3. Recomendaciones para un correcto mantenimiento del cerramiento ajustado al terreno y a elementos de la plataforma	64
4.3.4. Recomendaciones para un correcto seguimiento ambiental del prototipo de cierre del vallado en cruce con cuneta	65
4.4. Propuestas de mejora de las unidades de obra y de las prescripciones técnicas	67
4.4.1. Definición de la unidad de obra tipo de cerramiento para cruce con cunetas longitudinales	67
4.4.2. Prescripciones sobre el diseño	68
4.4.3. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	69
5. OBRAS DE DRENAJE TRASVERSAL (ODT) COMO ELEMENTOS HIDRÁULICOS Y DE PERMEABILIDAD PARA LA FAUNA	71
5.1. Identificación de los problemas	72
5.2. Redefinición de la medida	74
5.2.1. Sobre el diseño de las obras de drenaje transversal como elementos hidráulicos y de permeabilidad para la fauna	75
5.2.2. Sobre la ejecución de las obras de drenaje transversal como elementos hidráulicos y de permeabilidad para la fauna	88
5.2.3. Sobre la eficacia de las obras de drenaje transversal como elementos hidráulicos y de permeabilidad para la fauna	89
5.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	89
5.3.1. Propuestas de adecuación de las ODT	90
5.3.2. Recomendaciones para una correcta ejecución de las ODT como elementos hidráulicos y de permeabilidad para la fauna	94
5.3.3. Recomendaciones para un correcto mantenimiento de las ODT como elementos hidráulicos y de permeabilidad para la fauna	95
5.3.4. Recomendaciones para un correcto seguimiento ambiental de las ODT como elementos hidráulicos y de permeabilidad para la fauna	95
5.4. Propuestas de mejora de las unidades de obra y de las prescripciones técnicas	96
5.4.1. Definición de la unidad de obra tipo de adaptación de los drenajes transversales	96
5.4.2. Prescripciones sobre el diseño	97
5.4.3. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	99
6. DEPURACIÓN DE AGUAS EN FASE DE OBRA	101
6.1. Identificación de los problemas	105
6.2. Redefinición de la medida	109
6.2.1. Sobre el diseño del sistema de depuración de aguas en fase de obra	109

51			
52		6.2.2. Sobre la ejecución del sistema de depuración de aguas en fase de obra	109
53		6.2.3. Sobre la eficacia del sistema de depuración de aguas en fase de obra	110
53		6.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	111
53		6.3.1. Propuestas y esquemas de tratamientos tipo para bocas de túneles	111
53		6.3.2. Propuestas y esquemas de tratamientos tipo para zonas de instalaciones auxiliares	119
55		6.4. Propuestas de mejora de las prescripciones técnicas	124
56		6.4.1. Prescripciones sobre el diseño	124
		6.4.2. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	125
63			
64		7. REVEGETACIÓN DE SUPERFICIES. GESTIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL	127
		7.1. Identificación de los problemas	129
		7.2. Redefinición de la medida	129
65		7.2.1. Sobre el diseño de la revegetación de superficies y la gestión y utilización de la tierra vegetal	129
67		7.2.2. Sobre la ejecución de la revegetación de superficies y la gestión y utilización de la tierra vegetal	130
67		7.2.3. Sobre la eficacia de la revegetación de superficies y la gestión y utilización de la tierra vegetal	130
68		7.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	132
69		7.3.1. Propuesta de tratamiento vegetal en taludes de desmonte	132
		7.3.2. Recomendaciones para una correcta ejecución de la revegetación de superficies y la gestión y utilización de la tierra vegetal	143
		7.3.3. Recomendaciones para un correcto mantenimiento de la revegetación de superficies y la gestión y utilización de la tierra vegetal	145
71		7.3.4. Recomendaciones para un correcto seguimiento ambiental de la revegetación de superficies y la gestión y utilización de la tierra vegetal	146
72		7.4. Propuestas de mejora de las prescripciones técnicas	149
74		7.4.1. Prescripciones sobre el diseño	149
		7.4.2. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	150
75			
88			
89			
89			
90			
94		8. TRATAMIENTO VEGETAL DE CAUCES BAJO TABLERO Y DEL ENTORNO DE ESTRIBOS Y PILAS EN VIADUCTOS	155
		8.1. Identificación de los problemas	156
95		8.2. Redefinición de la medida	157
		8.2.1. Sobre el diseño de la restauración de cauces, riberas y entorno de estribos y pilas de viaductos	157
95		8.2.2. Sobre la ejecución de la restauración de cauces, riberas y entorno de estribos y pilas de viaductos	157
96		8.2.3. Sobre la eficacia de la restauración de cauces, riberas y entorno de estribos y pilas de viaductos	158
96		8.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	158
97		8.3.1. Propuesta de tratamiento para la restauración de riberas y superficies de viaductos	159
99		8.3.2. Recomendaciones para una correcta ejecución de la restauración de cauces, riberas y entorno de estribos y pilas de viaductos	161
		8.3.3. Recomendaciones para un correcto mantenimiento de la restauración de cauces, riberas y entorno de estribos y pilas de viaductos	161
101			
105			
109			
109			

8.3.4. Recomendaciones para un correcto seguimiento ambiental de la restauración de cauces, riberas y entorno de estribos y pilas de viaductos	162
8.4. Propuesta de mejora de las prescripciones técnicas	163
8.4.1. Prescripciones sobre el diseño	163
8.4.2. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	165
9. TRATAMIENTOS NO CONVENCIONALES DE TALUDES SINGULARES	167
9.1. Identificación de los problemas	169
9.2. Redefinición de la medida	170
9.2.1. Sobre el diseño de los tratamientos no convencionales de taludes singulares	170
9.2.2. Sobre la ejecución de los tratamientos no convencionales de taludes singulares	170
9.2.3. Sobre la eficacia de los tratamientos no convencionales de taludes singulares	171
9.3. Propuestas de modificación y mejora de las medidas	171
9.4. Valoración ambiental de tratamientos y medidas de control de estabilidad y de la erosión	172
9.4.1. Tratamientos de ingeniería estructural	173
9.4.2. Técnicas Biofísicas: mallas resistentes de retención de suelo	190
9.4.3. Tratamientos combinados de ingeniería estructural y biofísica	193
9.5. Propuesta de tratamientos para la integración ambiental de los taludes singulares	194
9.5.1. Matrices de compatibilidad de tratamientos estructurales y biofísicos en taludes singulares	194
9.5.2. Cuadro de recomendaciones en tratamientos estructurales	197
9.5.3. Cuadro de recomendaciones tratamientos biofísicos	199
9.5.4. Matriz resumen	200
9.6. Propuesta de mejora de las prescripciones técnicas	203
9.6.1. Prescripciones sobre el diseño	203
9.6.2. Prescripciones sobre el seguimiento ambiental	204
REFERENCIAS	207

1
1.1
En
los
por
imp
sus
pro
tru

de
im
lua
en
o d

ha
199
cio
Sár
nis
de
20
inv

